Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Межфакультетский центр
Кафедра общественных наук

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3EE7962F03675FD1CCC681245B854EBA
Владелец: Гогаев Олег Казбекович
Действителен: с 04.12.2023 до 26.02.2025

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык (немецкий)

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины 2.1.1.2. Иностранный (немецкий) язык составлена с учетом требований:

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология.
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

– свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

– оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

– делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),

– вести беседу по специальности.

2. Задачи дисциплины:

- В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входят:
- совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие у аспирантов (соискателей) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на немецком языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина Иностранный (немецкий) язык относится к Образовательному компоненту программы аспирантуры по специальности 1.5.6. Биотехнология

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины Иностранный (немецкий) язык аспирант должен:

Знать:

- Требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения

Уметь:

- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности;
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;

Владеть:

1) языковым материалом по следующим уровням языка -

Фонетика (интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

Лексика (К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта (соискателя) должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности).

Грамматика (Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом и в составном модальном сказуемом;

Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители, сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты.

2) средствами иноязычного профессионального общения в научной сфере (орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка, социальными регистрами речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения,

подготовленной и не подготовленной монологической речью и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований), при этом оцениваются

- содержательность,
- адекватная реализация коммуникативного намерения,
- логичность и связность,
- смысловая и структурная завершенность,
- нормативность высказывания.

3) навыками и умениями

- читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, языковую и контекстуальную догадку;
- организации поискового и просмотрового чтения (максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке);
- выполнять письменный перевод научного текста по специальности (оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов);
- составлять резюме прочитанного текста (оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста).

При поисковом и просмотровом чтении оцениваются:

- умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов;
- способность выявить основные положения автора;
- объем и правильность извлеченной информации.

4) способами письменной коммуникации в пределах изученного языкового материала

- составление плана (конспекта) прочитанного,
- изложение содержания прочитанного в форме резюме;
- написание сообщения или доклада по темам проводимого исследования.

5) навыками аудирования

- понимание речи на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		1 курс
Аудиторные занятия (всего)	48		48
В том числе:			
Лекции			
Практические занятия	48		48
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	60		60
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет, кандидатский экзамен		
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	3/108
	108	3	

6. Содержание дисциплины
6.1. Содержание дисциплины по разделам

Наименование раздела дисциплины	**Основное содержание раздела**
Тема № 1. Milch	1.Основные способы словообразования в немецком языке. Особенности немецкого словосложения 1.2.Аннотирование текста «Milch».Клише для аннотирования текста. 1.3.Введение общенаучного лексического минимума
Тема № 2. Butter	2.1. Артикль. Функции артиклей и их склонение 2.2. Аннотирование текста «Butter». Отработка лексического минимума 2.3. Клише для аннотирования текста
Тема № 3. Käse	3.1.Глагол и его основные категории. Вспомогательные глаголы haben, sein. Спряжение глаголов в Präsens. 3.2.Аннотирование текста «Käse» Введение общенаучного лексического минимума 3.3.Клише для аннотирования текста
Тема № 4.Grammatik	4.1.Модальные глаголы. Модальные конструкции Настоящее время сильных глаголов с корневыми гласными *a* и *e* 4.2.Клише для аннотирования текста. Введение общенаучного лексического минимума

Тема№ 5. Quark	5.1.Спряжение сильных и неправильных глаголов в Präteritum Образование сложных форм прошедшего времени- Perfekt и Plusquamperfekt 5.2.Аннотирование текста « Quark » 5.3. Составление плана к теме «Meine wissenschaftliche Arbeit»
Тема№ 6. Kefir	6.1.Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Виды предложений 6.2. Аннотирование текста « Kefir» 6.3. Контрольный перевод научного текста
Тема 7. Hefen	7.1.Порядок слов в предложениях. Вопросы к членам предложения. Употребление падежей в предложении 7.2. Контрольный перевод научного текста 7.3. Работа над темой «Meine wissenschaftliche Arbeit»
Тема 8. Grammatik	8.1.Образование форм страдательного залога (Passiv) 8.2.Введение общенаучного лексического минимума
Тема 9. Wasser	9.1.Предлоги с дательным, винительным и родительным падежами. Предлоги двойного управления. 9.2.Аннотирование текста «Wasser» Введение общенаучного лексического минимума 9.3. Контрольный перевод научного текста
Тема 10. Brot	10.1.Имя существительное. Склонение существительного. Множественное число сущ-ых. 10.2. Аннотирование текста «Brot». Контроль лексического минимума 10.3 Контрольный перевод научного текста

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Тема № 1. Milch	- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;	- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности;	- читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные

			знания, языковую и контекстуальную догадку;
Тема № 2. Butter	- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения	- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;	-не менее 5500 лексическими единицами с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности
Тема № 3. Käse	- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения	-оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;	- социальными регистрами речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения
Тема № 4. Grammatik	- языковой материал, грамматические нормы языка	- писать научные статьи, тезисы, рефераты;	-орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка
Тема№ 5. Quark	-требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;	- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;	-составлять резюме прочитанного текста (оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста).
Тема№6. Kefir	- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения	-читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;	- читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, языковую и контекстуальную догадку;
Тема 7. Hefen	-требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;	- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности; - писать научные статьи, тезисы,	-выполнять письменный перевод научного текста по специальности (оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений,

		рефераты;	соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов)
Тема 8. Grammatik	- языковой материалом, грамматические нормы языка	- писать научные статьи, тезисы, рефераты;	орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка,
Тема 9. Wasser	- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения	-оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;	-организацией поискового и просмотрового чтения (максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте
Тема 10. Brot	-требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике;	- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности;	-проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
Тема № 1. Milch	1.Основные способы словообразования в немецком языке. Особенности немецкого словосложения 1.2.Аннотирование текста «Milch».Клише для аннотирования текста. 1.3.Введение общенаучного лексического минимума		6	8	14
	2.1. Артикль.		4	6	10

Тема № 2. Butter	Функции артиклей и их склонение 2.2. Аннотирование текста «Die Butter». Отработка лексического минимума 2.3. Клише для аннотирования текста				
Тема № 3. Käse	3.1.Глагол и его основные категории. Вспомогательные глаголы haben, sein. Спряжение глаголов в Präsens. 3.2.Аннотирование текста «Käse» Введение общенаучного лексического минимума 3.3.Клише для аннотирования текста		4	6	10
Тема № 4.Grammatik	4.1.Модальные глаголы. Модальные конструкции Настоящее время сильных глаголов с корневыми гласными *a* и *e* 4.2.Клише для аннотирования текста. Введение общенаучного лексического минимума		2	4	6
	5.1.Спряжение сильных и неправильных глаголов в Präteritum Образование сложных форм		6	6	12

Тема№ 5. Quark	прошедшего времени- Perfekt и Plusquamperfekt 5.2.Аннотирование текста « Quark » 5.3. Составление плана к теме «Meine wissenschaftliche Arbeit»				
Тема№ 6. Kefir	6.1.Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Виды предложений 6.2. Аннотирование текста « Kefir» 6.3. Контрольный перевод научного текста		6	6	12
Тема 7. Hefen	7.1.Порядок слов в предложениях. Вопросы к членам предложения. Употребление падежей в предложении 7.2. Контрольный перевод научного текста 7.3. Работа над темой «Meine wissenschaftliche Arbeit»		6	8	14
Тема 8. Grammatik	8.1.Образование форм страдательного залога (Passiv) 8.2.Введение общенаучного лексического минимума		2	4	6
	9.1.Предлоги с		6	6	12

Тема 9. Wasser	дательным, винительным и родительным падежами. Предлоги двойного управления. 9.2.Аннотирование текста «Hefen» Введение общенаучного лексического минимума 9.3.Контрольный перевод научного текста				
Тема 10. Brot	10.1.Имя существительное. Склонение существительного. Множественное число сущ-ых. 10.2. Аннотирование текста «Wasser». Контроль лексического минимума 10.3. Контрольный перевод научного текста		6	6	12
ИТОГО			48	60	108

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ - не предусмотрено учебным планом

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ - не предусмотрено учебным планом

7.3. Рефератов- не предусмотрено учебным планом

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра общественных наук располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Методы и средства организации и реализации образовательного процесса:

а) методы и средства, направленные на теоретическую подготовку:

- практические занятия;

-самостоятельная работа аспирантов;

б) методы и средства, направленные на практическую подготовку:

-отдельные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью: переводы текстов с иностранного на родной язык, составление планов и краткое изложение прочитанных текстов, тренировка изучающего и просмотрового чтения текстов по научной тематике.

При реализации дисциплины применяются следующие виды учебной работы:

- практические занятия - групповые, индивидуальные занятия, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения.

- самостоятельная работа - учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, которая выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Формы самостоятельной работы включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе различных научных конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа аспирантов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
- компьютер с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows ипакетом программ Microsoft Office;

-библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях;офисная оргтехника.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г. 09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов	www.e.lanbook.ru	». ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023

	поддержки:				
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1.Сапронова Ж. А. Биотехнологические процессы в промышленности и АПК: учебное пособие / Ж. А. Сапронова. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177589

2. Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152

б) дополнительная литература

1. Немецкий язык для технических вузов. Тищенко И.А. Изд-во «Феникс», 2013.- 248с.

2. . Немецкий язык для инженеров. Кравченко А.П. Ростов на Дону, Изд-во «Феникс», 2015. – 542с.

в) учебно-методические пособия

1. Пособие по немецкому языку для развития устной речи. Царахова Э.Н., Владикавказ, 2007. -48с.

10. Аттестация по дисциплине.

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере. Он должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа: на *первом этапе* аспирант выполняет письменный перевод научного текста по

специальности на язык обучения. Объем текста - 45 000 печатных знаков (15 страниц).

Текст рукописи реферата должен быть распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4 (210х297 мм) через одинарный интервал (шрифт № 14) и полями вокруг текста. Размер левого поля - 30 мм, правого -10 мм, верхнего - 20 мм, нижнего - 20 мм.

Все сноски и подстрочные примечания перепечатывают (через один интервал) на той странице, к которой они относятся. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на титульном листе страница не указывается. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в середине верхнего поля страницы.

Аспирант (соискатель) должен представить не позднее, чем за 30 дней до начала экзамена письменный перевод текста в соответствии с выполняемой или предполагаемой темой исследования со словарем терминов по теме исследования на иностранном языке с русскими эквивалентами.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Описание шкалы оценивания на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	выставляется в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией на немецком языке, грамотного речевого изложения материала, ответа на все дополнительные вопросы, выполнения в срок требований к выполнению перевода научного текста
2	Не зачтено	выставляется в случае слабого знания программного материала и специальной терминологии на немецком языке; неграмотного речевого изложения материала; не выполнившему в срок требования к выполнению перевода научного текста.

Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение и перевод оригинального текста по специальности. Объем 2500-3000 печатных знаков. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на иностранном

языке.

2. Просмотровое чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1500- 2000 печатных знаков. Форма проверки - передача извлеченной информации на языке обучения.
3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанных со специальностью и научной работой аспиранта.

Время выполнения работы - 45- 60 минут.

Критерии выставления оценок на экзамене

Оценка	**Критерий выставления оценок**
«отлично»	Аспирант продемонстрировал: а) полное понимание оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе не допустил смысловых ошибок, точно передал терминологию и основные научные понятия на русском языке. б) навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) практический навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, с полным соблюдением стилистической и грамматической специфики иностранного языка.
«хорошо»	Аспирант продемонстрировал: а) достаточно высокий уровень понимания оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допустил незначительные ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) хороший навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) практический навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, но допустил небольшое количество несистемных стилистических и/или грамматических ошибок.
«удовлетворительно»	Аспирант продемонстрировал: а) средний уровень понимания оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допускал ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) недостаточно сформированный навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) определенный навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, но допустил определенное количество системных стилистических и/или грамматических ошибок.

«неудовлетворительно»	Аспирант продемонстрировал: а) слабое понимание оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допускал многочисленные ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) несформированный навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) отсутствие навыка устной речи и способности вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, допустил достаточно большое количество системных стилистических и/или грамматических ошибок.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представляется отдельным документом в формате приложения к РПД.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Межфакультетский центр

Кафедра общественных наук.

Рабочая программа дисциплины

История и философия науки

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология

- Локальными нормативными актами Горского ГАУ.

Программа разработана М.А. Гутиевой., доц., зав. каф. общественных наук.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры общественных наук «24» февраля 2023 протокол № **7**

Заведующий кафедрой: М.А. Гутиева, к.и.н., доцент

Программа утверждена на заседании межфакультетского центра

«6» апреля 2023 протокол № 4

Руководитель межфакультетского центра С.И. Фидарова

Программа утверждена на заседании учебно – методического совета Горского ГАУ
«____» _____2023 протокол №_____

Председатель учебно – методического совета: С.И. Фидарова

Согласовано:
Начальник учебно – методического управления: З.А. Караева

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Горского ГАУ
Протокол №_____ от _____

1. Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины «История и философия науки»: развитие навыков творческого мышления научных работников; знакомство с основными этапами становления и развития наук и мировой философской мысли, а также с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки. Изучение курса позволяет более глубоко и полно понять место каждой отдельной дисциплины и конкретной проблемы в истории науки и в общей системе познавательной деятельности человека. Программа курса включает в себя как историко-научную часть, в которой анализируется процесс становления теоретического типа мышления, так и лекции по наиболее важным вопросам современной общественной жизни, включая и анализ науки как элемента социальной культуры. Расширить и углубить знания по философии и методологии науки через обращение к таким её разделам, как эпистемология, методология науки и философия науки. Способствовать развитию свободы мышления и способности аргументировать свои мысли, понимать стратегии научного исследования, наработанные в ходе исторического развития науки. Показать тесную связь философии со всем многообразием естественнонаучного, культурологического знания. Изучение основных исторических этапов развития науки, с четким представлением о том, что наука является кумулятивно развивающейся системой знания. Способствовать развитию свободы мышления и способности аргументировать свои мысли, понимать стратегии научного исследования, наработанные в ходе исторического развития науки.

2. Задачи изучения дисциплины «История и философия науки»: создание у обучающихся целостного представления о науке как системе знаний, специфической духовной деятельности и социальном институте; знакомство с основными этапами становления и развития научного знания и мировой философской мысли; выработка представлений о процессе возникновения и развития различных методов теоретического и эмпирического мышления; стимулирование потребности в философском осмыслении и критической оценке научных теорий и гипотез, и, в конечном счете, формирование самостоятельной уникальной научно-познавательной позиции обучающегося; совершенствование общетеоретической подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность; стимулирование у аспирантов интереса к совершенствованию профессионального знания в сфере фундаментальной науки. Формирование целостного, системного научного мировоззрения. Формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре. Совершенствование навыков проведения самостоятельных междисциплинарных научно- исследовательских изысканий; Критическое осмысление основных мировоззренческих и методологических проблем современности в области философии науки, науковедения.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» относится к Образовательному компоненту учебного плана программы аспирантуры по научной специальности **1.5.6. Биотехнология** входит в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения в первый год обучения в аспирантуре. Дисциплина «История и философия науки» связана с предшествующей научно - философской и теоретико-практической подготовкой аспиранта. Базовым курсом для дисциплины «История и философия науки» выступает курс философии, изученный в рамках программы бакалавриата или специалитета, а также курсы по философским проблемам конкретно-научного знания, изучаемые в магистратуре. Освоение содержания курса «История и философия науки» позволяет поднять, системно связать и вывести на новый качественный уровень научно-философскую подготовку аспирантов. Дисциплина «История и философия науки»

является сопутствующей научно- исследовательской деятельности и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Дисциплина «История и философия науки» служит основой для: оптимизации работы над темой кандидатской диссертации; совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины история и философия науки аспирант должен:

Знать:
- историю развития мировой и отечественной философской мысли, проблемы современной философии науки и основных направлений специализированного знания;
- социально-этические аспекты науки и научной деятельности, моральные, нормативно-ценностные проблемы философской и научной мысли, вопросы социальной ответственности ученого и формы ее реализации;
- основные онтологические, гносеологические и методологические подходы и аспекты анализа социальных феноменов науки и техники, методы их познания и осмысления; понятийный аппарат философии науки и техники в рамках, предусмотренных программой;
- философские аспекты проблем, стоящих перед обществом в сфере научно-технической деятельности;
- этапы формирования техногенной цивилизации, ее противоречивую сущность и перспективы научно-технического развития человечества
- как проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе, междисциплинарное, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (в области философских проблем биологии и экологии).

Уметь:
- самостоятельно осмысливать динамику научно-технического творчества в ее социокультурном контексте;
- ориентироваться в вопросах философии современного человекознания и в аксиологических аспектах науки;
- воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности своей науки, гносеологические и философско-методологические проблемы, решаемые видными творцами этих наук на разных этапах их истории;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.
- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе, междисциплинарное, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (в области философских проблем биологии и экологии).

Владеть:
- принципами анализа различных философских концепций науки;
- научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания;
- категориальным аппаратом философии и науки;
- методологией научного исследования;
- навыками планирования и осуществления научной деятельности на основе идеалов и норм научности;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, философского видения мира как особого способа духовного освоения действительности.
- навыками проектирования и осуществления комплексного исследования, в том числе, междисциплинарного, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (в области философских проблем биологии и экологии).

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Этап освоения
Аудиторные занятия (всего)	24		24
В том числе:			
Лекции	12		12
Практические занятия	12		12
Лабораторные работы	-		
Самостоятельная работа (всего)	84		84
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	Зачет, реферат, кандидатский экзамен		Зачет, реферат, кандидатский экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	часы	
	108	3	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	Основное содержание раздела
Раздел 1. Основные проблемы философии науки.	
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки**.**	1.Предмет, структура и функции философии науки. Сущность науки и ее структура. Основные стороны бытия науки. 2.Наука как система знаний, как процесс получения нового знания, как социальный институт и как особая область культуры. 3.Логико-эпистемиологический подход к исследованию науки. 4..Позитивистская традиция в философии науки. 5.Постпозитивистские концепции философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. 6.Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. 7.Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея

	8.Функции науки в жизни общества.
Тема 2 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. *(слайд-презентация)	1.Проблема возникновения науки. Основные этапы развития науки. 2.Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. 3.Развитие логических нормнаучного мышления и организаций науки в средневековых университетах. 4.Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и восточная средневековая наука. 5.Наука эпохи Возрождения, особенности стиля мышления, основные персоналии и достижения. 6. Вклад науки Средневековья и Возрождения в европейскую научную традицию. 7. Рождение экспериментального естествознания в Новое время. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. 8. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. 9. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Развитие научного знания в XVIII–XIX веках: персоналии и основные достижения. 10. Дисциплинарное развитие науки в XIX веке. Кризис в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX века. 11.Наука XX века: основные достижения и переход к неклассическойнауке. Научно-техническая революция и ее влияние на характер развития науки в XX веке. Изменение места науки в развитии общества. 12. Социально-культурные и экономические предпосылки развития неклассической науки. Философские основания неклассической науки. 13. Условия развития постнеклассической науки, значение факторов научно-технической революции.
Тема 3. Структура научного знания и его основные элементы.	1.Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. 2.Специфика научного познания. 3.Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и

	теоретического языка науки. 4.Структура эмпирического знания. Понятие научного факта. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. 5.Структура теоретического знания. Понятие научной теории, ее структура и функции. 6.Закон как ключевой элемент научной теории. 7.Математизация теоретического знания. 8.Основания науки и их структура. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная соразмерность. 9.Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. 10. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
Тема 4. Методология научного исследования.	1.Понятие научных методов. Метод и методология. 2.Классификация методов. Основные модели соотношения философии и частных наук. Общенаучные методы и приемы исследования. 3.Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение и другие. 4.Методы теоретического познания: гипотетико-дедуктивный, аксиоматический методы, анализ, абстрагирование, обобщение, индукция, аналогия и другие. 5.Системный подход в науке как совокупность общенаучных методологических принципов, в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем. 6.Динамика научного знания: модели роста. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. 7.Формирование первичных теоретических моделей и законов. Становление развитой научной теории. 8.Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задачв проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. 9.Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
Тема 5. Наука в культуре современной цивилизации	1.Наука и философия. 2.Наука и искусство. 3.Роль науки в современном образовании и формировании личности. 4. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная и социальная

	сила. 5.Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. 6.Ценностьнаучной рациональности. Перспективы цивилизации и развития научного знания. 7. Наука и религия. 8.Наука как производительная и социальная сила.
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	1.Главные характеристики постнеклассической науки. Дифференциация и интеграция современных наук. Новые стратегии современного научного поиска. 2.Эволюционный и системный научные подходы. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. 3.Осмысление социальных и внутринаучных ценностей как условие развития современной науки. 4.Аксеологические позиции в социальных науках как основа стратегии и тактики социального развития. 5.Новые этические проблемы науки в настоящий период. Естественная и социальная экологии: роль науки. 6.Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих основ техногенной цивилизации. 7.Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука.
Раздел 2. Философские проблемы биологии и экологии.	Раздел включает консультации, руководство, написание реферата,подготовку сообщений.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки**.**	- содержание терминов наука, «философия», «научная картина мира», «идеалы и нормы научного познания»; - историю развития познавательных программ мировой и отечественной философской мысли, проблемы современной философии науки и	-анализировать основания науки в аспекте их исторического развития - анализировать специфику развития научных знанийс позиций кумулятивизма; - анализировать специфику кумулятивных и некумулятивных процессов в развитии науки;	- навыками применения системного подхода к анализу оснований науки, а также научной картины мира. навыками анализа проблем философии науки с позиций позитивизма и неопозитивизма; - навыками анализа проблем развития науки с

	основных направлений специализированного знания.	- выявлять специфику подходов к анализу науки в концепциях К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса.	позиций различных философских концепций; - навыками сравнения концепций развития науки; - навыками анализа проблем научного творчества с позиций философских концепций.
Тема 2 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	- особенности философского и научного знания периода Античности, Средневековья и эпохи Возрождения; - особенности философских и научных концепций эпохи Нового времени; - особенности формирования концепций неклассической науки.	- характеризовать основные достижения науки периода Античности; анализировать направления развития науки периода Средневековья и эпохи Возрождения; -анализировать особенности классической науки; - анализировать специфику неклассической науки.	- навыками анализа направлений развития античной науки в соотнесении с философскими традициями материализма, идеализма; навыками описания основных достижений средневековой науки, науки эпохи Возрождения; - навыками описания основных достижений классической науки; - навыками сравнения картины мира в классической и неклассической науке.
Тема 3. Структура научного знания и его основные элементы.	-структуру эмпирического знания; - понятие научного факта; - структура теоретического	-классифицировать методы эмпирического и теоретического научного познания; - различать идеалы и нормы	- категориальным аппаратом философии и науки; - навыками публичной речи, аргументации,

	знания; -понятие научной теории, ее структуры и функций; -.основные онтологические, гносеологические и методологические подходы и аспекты анализа социальных феноменов науки и техники, методы их познания и осмысления; понятийный аппарат философии науки и техники в рамках, предусмотренных программой.	исследования и их социокультурную размерность.	ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, философского видения мира как особого способа духовного освоения действительности.
Тема 4. Методология научного исследования.	- предмет, объект и методология научно-технического знания; Содержание терминов «эпистемология», «гносеология», «методология», «метод», «объяснение», «понимание»; - содержание терминов «наблюдение», «измерение», «эксперимент», «моделирование», «идеализация», «теория», «факт».	-анализировать особенности методологии естественных и гуманитарных наук.	- навыками исследования с использованием (и его обоснованием) той или иной философско-методологической базы; междисциплинарными методологическим и подходами, используемыми в современном естествознании; - навыками определения особенностей эмпирических и теоретических закономерностей.
Тема 5. Наука в культуре современной цивилизации	- основные философские представления о месте науки и техники в развитии общества, учения о социальной сущности техники, этапах ее развития;	- применять философские знания для анализа проблем существования и развития науки и техники в современном обществе и своей профессиональной	- научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания.

	особенности познания в технических науках; смысл и назначение феноменов науки и техники.	деятельности; - самостоятельно осмысливать динамику научно-технического творчества в ее социокультурном контексте.	
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	- особенности отношения к этическим ценностям представителей различных направлений философии науки этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека, техники и окружающей среды; - этапы формирования техногенной цивилизации, ее противоречивую сущность и перспективы научно-технического развития человечества.	- анализировать этические ценности науки на современном этапе ее развития следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; - ориентироваться в вопросах философии современного человекознания и в аксиологических аспектах науки.	- навыками анализа проблем этоса науки на современном этапе научно-технического прогресса, этико-правовыми нормами и их использование в профессиональной деятельности; - навыками организации научного исследования; - навыками планирования и осуществления научной деятельности на основе идеалов и норм научности.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Семин. занятия	Сам. работа	
Раздел 1.Основные проблемы философии науки.	Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	2	2	6	10
	Тема 2 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2	2	6	10
	Тема 3. Структура научного знания и его основные элементы	2	2	6	10

	Тема 4. Методология научного исследования	2	2	6	10
	Тема 5. Наука в культуре современной цивилизации	2	2	6	10
	Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	2	2	6	10
Раздел 2. Философские проблемы биологии и экологии. (Раздел включает консультации, руководство, написание реферата,подготовку сообщений)	Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция 1.Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. 2.Философия биологии и ее эволюция. 3. Современное философское осмысление мира живого.	-	-	16	16
	Тема 2. Сущность живого и проблемы его происхождения 1.Условия происхождения жизни на земле, современные концепции. 2. Понятие жизни в современной науке и философии, структура живого и процессы его воспроизводства 3.Глобальный эволюционизм 4.Учение В.И. Вернадского о ноосфере.	-	-	16	16
	Тема 3 Предмет экофилософии. 1.Экофилософия как область философского знания, предпосылки и причины формирования 2.Предмет экофилософии 3.Изменениемировоззренческой стратегии человечества ноосфера или техносфера 4.Гуманизация экологического воспитания и образования научно-технического прогресса.	-	-	16	16

Итого		12	12	84	108

7.Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

«Не предусмотрены учебным планом»

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

«Не предусмотрены учебным планом»

7.3. Рефератов

1. Сущность и специфика философских проблем биологии.
2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Множественность «образов биологии» как науки.
3. Зарождение и эволюция биологического познания.
4. Становление и развитие естественной истории: XVI-середина XIX века.
5. Сущность живого и проблема его происхождения.
6. Структура и основные этапы становления синтетической теории эволюции (СТЭ).
7. Проблема системной организации и системный подход в биологии.
8. Биология и формирование современной эволюционной картины мира.
9. Роль биологии в формировании познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.
10. Влияние биологии на сферу социально-гуманитарного знания и становление современной науки о человеке. Социальные, этико - правовые и философские проблемы применениябиологических знаний.
11. Влияние современных биологических исследований на формирование новых норм и установок культуры.
12. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.
13. Проблема биологического прогресса.
14. Структура и основные принципы эволюционной теории.
15. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы.
16. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии.
17. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследованиепознания.
18. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности.
19. Человек в системе современного биологического познания.
20. Проблема коэволюции природы и общества.
21. Особенности хозяйственной деятельности современного общества и проблема конечности материальных ресурсов планеты
22. Проблемы преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей
23. Новая философия взаимодействия человека и природы. Пути преодоления эколого-кризисной ситуации.
24. Научно-технический прогресс, его позитивные и негативные последствия
25. Пути преодоления экологических кризисов.
26. Мировоззренческие ориентации антропогенной цивилизации и решение глобальных проблем.
27. Философские вопросы взаимодействия и географических условий его существования.

28. Коэволюция природы общества.
29. Естественная, искусственная природа их специфика и взаимосвязь.
30. Особенности современного этапа взаимодействия природы и общества.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра общественных наук располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности **1.5.6. Биотехнология.**

8.1. Образовательные технологии

В качестве образовательных технологий используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (лекции, семинары, компьютерные презентации и рефераты по конкретным вопросам истории науки, дискуссии, круглый стол).
Аудиторные занятия проводятся с использованием информационно-телекоммуникационных технологий: учебный материал представлен также в виде мультимедийных презентаций. Презентации позволяют четко структурировать материал занятия.
Самостоятельная работа аспирантов. Самостоятельная работа организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности: поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей, исследуемых явлений; самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения курса; решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно- исследовательскую активность аспирантов.
Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступлений на семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах с доступом к ресурсам Интернет и из отдаленных точек доступа. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе семинарских занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно - методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:
- учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
-компьютер с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows и пакетом программ Microsoft Office;
-библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях; офисная оргтехника.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- WindowsServer 2008 Standard, лицензионное соглашение №45525389 от 27.05.2009, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2008 R2 Standard № 46169168 от 22.11.2009, срок действия лицензий: бессрочно;

- Интернет контроль сервер (лицензия № 201203060/И от 06.03.2012 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «А-Реал Консалтинг».

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- WindowsVistaStarter (OpenLicense № 45525389 от 27.05.2009, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 46169168 от 22.11.2009,), срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 46169168 от 22.11.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- MicrosoftVisioPro 2010 (OpenLicense № 60055351 от 01.03.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- «1С Университет ПРОФ» рег номер № 10920138, срок действия лицензии: бессрочно).

- «1С Колледж ПРОФ» рег номер № 10922288, срок действия лицензии: бессрочно).

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор 1-24/2021 от 28.10.2021 Договор 2-24/2021 от 28.10.2021	09.01.2022г. 10.01.2023г.
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически пролонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 5359 эбс от 02.09.2021г.	16.09.2021г. 15.09.2022г.
				Договор № 450 эбсот 14.09.2022г.	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор № 18504449 от 02.09.2021г.	19.09.2021г. 18.09.2022г.
				Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022г. 18.09.2023г.
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи–систем»	Договор № А-10138 от 01.12.2021	01.12.2021г. 01.12.2022г.
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронные образовательные ресурсы в перечне указываются первыми.

а) основная литература

1. История и философия науки : учебное пособие / Н. А. Некрасова, С. Некрасов, И., А. С. Некрасов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269405
2. Булдаков, С. К. История и философия науки : учебное пособие / С. К. Булдаков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 141 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-00329-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834706
3. Горяшкиева, Н. Б. История и философия науки : учебное пособие / Н. Б. Горяшкиева. — Астрахань : АГМУ, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4424-0642-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245102 Некрасова, Н. А. История и философия науки : [Электронный ресурс] учебник / Н. А. Некрасова, С. И. Некрасов, А. С. Некрасов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269204
4. История и философия науки. Сиверцев Е.Ю. М., 2021.
5. Лешкевич Т. Г. Философия науки. М., 2020.
6. Стёпин В.С. История и философия науки. М., 2020

б) дополнительная литература

1. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. М., 2021.
2. Будущее фундаментальной науки: Концептуальные, философские и социальные аспектыпроблемы. Хорган Дж. и его пророчества "конца науки" в XXI веке. М., 2011.
3. Вернадский В.И. О науке. Т. 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль.Дубна, 1997.
4. Гайденко П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. М., 2019.
5. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2018.
6. Ильенков Э.В. Диалектика идеального. Собрание сочинений.Т.5.М., 2021.
7. Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в смысленауки. М., 2008.
8. Князева Е.Н. Философия науки. Междисциплинарные стратегии исследований. М., 2021.
9. Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания. Хайтун С.Д. М., 2016.
10. Кузнецова Н.И., Шрейдер Ю.А., Розов М.А. Объект исследования – наука. М., 2012.
11. Кузнецова Н. И. Наука в её истории (методологические проблемы). М., 1982.
12. Кузнецова Н. И. Философия науки и история науки: эволюция взаимоотношений на фонеXX столетия // Философия науки. Вып. 4. М., 1998.
13. Кузнецова Н. И. История естествознания в контексте естественнонаучных игуманитарных дисциплин // Науковедение.

2002. № 4. С. 84-120.
14. Кузнецов Б.Г. Пути физической мысли: Эволюция особенностей физического мышления.М., 2020.
15. Кузнецов Б.Г. Философия оптимизма: Перспективы науки и философские основыпрогноза. М., 2019.
16. Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М., 2022.
17. Методология научного познания. Лебедев С. А. М., 2017.
18. Методология научных исследований. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. М., 2016.
19. Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. Т.1. Хайтун С.Д. (Ред.). Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2013.
20. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010.Логвинов В.В. М., 2015.
21. Овчинников Н.Ф. Методологические принципы в истории научной мысли: от Парменидак Фейерабенду. М., 2022.
22. Печенкин А.А. Взаимодействие физики и химии: редукционизм и самоорганизация. М., 2022.
23. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. Князева Е.Н., КурдюмовС.П. М., 2014.
24. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Под ред. Миронова В.В. М., 2006.
25. Философия науки. Под ред. Липкина А.И. М., 2019.
26. Хайтун С.Д. XXI век: На пути к новой научной картине мира. М., 2021.
27. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

в) учебно-методические пособия (учебные задания)

1. Платонова С. И. История и философия науки: Учебное пособие / Платонова С.И. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 148 с.: http://www.znanium.com
2. Крянев Ю.В ., Маторина Л.Е. История и философия науки (философия науки)Учебное пособие.- 3- е изд. перер.и доп. для аспирантов естеств. и техн. спец.М. АльфаМ, Инфра М.- 2014.- С. 416 [Электронный ресурс]. http://www.znanium.com
3. Джиоева Д.А., Гутиева М.А., Корытина М.А. Проблемы и перспективы развития современной цивилизации. Владикавказ.2014 – 57 с.
4. Джиоева Д.А. Проблемы системной организации детерминизма в биологии. Владикавказ.-2011 г. -35 с.
5. Джиоева Д.А. Проблемы и перспективы развития современной цивилизаци. Учебно-методическое пособие для аспирантов и магистров / Д.А Джиоева – Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2018 – 68 с. (дополненное, переработанное)

Рекомендуемые периодические издания

1. «Философия науки и техники» – http://iphras.ru/phscitech.htm
2. Epistemology & Philosophy of Science – http://iphras.ru/journal.htm
3. «Социология науки и технологий» – http://ihst.nw.ru
   «Вопросы истории естествознания и техники» - https://vietmag.org
4. "Историко-биологические исследования"- http://shb.nw.ru/ru

Рекомендуемые первоисточники к курсу «История и философия науки»

1. Авенариус Р. Философия как мышление о мире сообразно принципу наименьшей меры сил:Prolegomena к критике чистого опыта. М., 2020.
2. Аристотель. «Метафизика». М., 2006.
3. Бэкон Ф. Новый Органон // Ф. Бэкон. Соч. в 2 т. Т. 2. М., 1978.
4. Вебер М. Наука как призвание и профессия// Вебер М. Избранные произведения. М., 1990.
5. Вернадский. В. И. История науки. Сочинения. М., 2017.
6. Витгенштейн Л. Философские работы. В 2-х частях. М., 1994.
7. Галилей Г. Диалог о двух главнейших системах мира. М. 2020.
8. Гегель Г. В. Ф. Феноменология духа. Предисловие. СПб, 1992.
9. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Введение. Т. 1. М., 1974.
10. Декарт Р. Рассуждение о методе // Р. Декарт. Соч. в 2-х т. Т. 1. М., 1989.
11. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. М., 2004.
12. Кант И. Критика чистого разума. Введение. / Сочинения в 6 т. Т. 3, М., 1964,
13. Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизике, которая может возникнуть как наука / Сочинения в 6 т. Т. 4., ч. 1, М., 1965.
14. Карнап Р. Философские основания физики: Введение в философию науки. М., 2008.
15. Конт О. Дух позитивной философии. Ростов н/Д. 2003.
16. Коперник Н. О вращениях небесных сфер. М., 1964.
17. Кузанский Н. Об учёном незнании. СПб, 2001.
18. Кун Т. Структура научных революций. М., 2020.
19. Кун Т. После «Структуры научных революций». М., 2014.
20. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М., 2008.
21. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
22. Лейбниц Г.В. О познании. М., 2019.
23. Малкей М. Наука и социология знания. М., 1983.
24. Мертон Р.К. Социальная теория и социальная структура. М., 2006
25. Платон. «Федон». Соч., т. 2. М,. 1970.
26. Полани М. Личностное знание. М., 1985.
27. Поппер К.Р. вопросы познания природы. Вся жизнь — решение проблем. О познании,истории и политике. Ч.1. М., 2021.
28. Поппер К. Р. Логика и рост научного знания. М., 1983.
29. Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.
30. Пуанкаре А. Наука и гипотеза. М., 2021.
31. Рассел Б. Исследование знания и истины. М., 1999.
32. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы. М., 2001.
33. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
34. Флоренский П. А. Макрокосмос и микрокосмос // «Человек и природа», 1989, № 9.
35. Хюбнер К. Критика научного разума. М., 1995.

10. Аттестация по дисциплине.

Формы текущего контроля работы аспирантов

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется в ходе проведения семинарских занятий и зачета. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление полученных знаний, а также развитие практических навыков по поиску, анализу и структурированию необходимой информации.

Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины. Форма аттестации – зачет, реферат, кандидатский экзамен, который проводится в конце первого года обучения. При подготовке к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» аспиранту (лицу, прикрепленному к университету для сдачи кандидатского экзамена) необходимо подготовить реферат по истории и философии соответствующего научной специальности.

Реферат должен быть самостоятельной работой, показывающей способность автора разбираться в философских вопросах, систематизировать теоретический материал по избранной теме, связно его излагать, творчески использовать философские идеи и положения для методологического анализа научной проблемы, по которой специализируется аспирант (лицо, прикрепленное к университету для сдачи кандидатского экзамена).

Тема реферата должна быть связана с научной специальностью и темой диссертации аспиранта или лица, прикрепленного к университету для сдачи кандидатского экзамена. Темы рефератов аспирантов (лиц, прикрепленных к университету для сдачи кандидатского экзамена) разрабатываются и утверждаются на кафедре «Общественных наук» протоколом заседания кафедры.

Готовый реферат с личной подписью автора и датой сдачи предоставляется вместе с рецензией научного руководителя (для лиц, прикрепленных к университету для сдачи кандидатского экзамена - заведующего профильной кафедрой) и его личной подписью на титульном листе и на рецензии с рекомендацией «зачесть» на кафедру «Общественных наук» преподавателю дисциплины «История и философия науки», который рецензирует реферат и выставляет оценку «зачтено» или «не зачтено» и свою визу, подтверждая тем самым предварительный допуск к сдаче кандидатского экзамена.

Аспиранты сдают рефераты преподавателю, ведущему занятия в группе, по мере завершения работы, но не позднее, чем за месяц до экзаменов. Допуск к кандидатскому экзамену осуществляется только после представления реферата с положительным отзывом научного руководителя аспиранта.

Реферат оценивается по системе «Зачтено»/ «Не зачтено»:

Зачтенный реферат по истории науки является допуском к экзамену по дисциплине «История и философия науки». Аспиранты, получившие оценку «Не зачтено», не допускаются к экзамену.

Регламент проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, утвержденными в установленном порядке.

Кандидатский экзамен проводится в один этап в устной форме.

Кандидатский экзамен проводится по билетам. Билет состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопросы относятся к общим вопросам по дисциплине, третий вопрос связан с вопросамиистории и философии науки по направлению подготовки аспиранта.

Аспирант получает билет и готовится в течение 45 минут. Затем аспирант устно отвечает на вопросы билета комиссии по приему кандидатских экзаменов, утвержденной приказом ректора ГГАУ.
Члены комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы, в том числе по содержанию реферата, по литературе, использованной в нем. Содержание и научный уровень реферата принимаются во внимание на кандидатском экзамене.

Критерии выставления оценок. При выставлении оценок используют критерии, представленные в таблицах 1,2 и 3.

Таблица 1. Универсальные оценочные средства для проведения текущего контроля и зачета по дисциплине

Оценка	Критерий
Зачтено	Аспирант демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения, приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности.
Не зачтено	Аспирант не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям.

Таблица 2. Критерии оценки реферата по системе «зачтено»/ «не зачтено»

Оценка	Критерий
Зачтено	Реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата раскрыта в полном объем; соблюдены все технические требования к реферату; список литературы оформлен в соответствии с ГОСТ. Продемонстрирована способность автора разбираться в философских вопросах, систематизировать теоретический материал по избранной теме, связно его излагать, творчески использовать философские идеи и положения для методологического анализа научной проблемы, по которой специализируется аспирант
Не зачтено	Реферат не носит характер самостоятельной работы, отсутствуют ссылки на источники литературы; тема реферата нераскрыта; допущены грубые ошибки при изложении материала.

Таблица 2. Критерии выставления оценок на экзамене

Оценка	Критерий
Отлично	Экзаменующийся проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, развернуто освещает вопросы, указанные в билете, на все вопросы экзаменационного билета даны полные и правильные ответы, умеет пользоваться профессиональной терминологией, умеет логично, аргументированно излагать материал, владеет

	понятийно-исследовательским аппаратом применительно к области специализации; При ответах на вопросы показывает высокий уровень общей и профессиональной эрудиции. В ответах на вопросы имеются структурно-логические схемы, отражающие сущность процесса, явления, объекта, феномена. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, Есть ссылки на известных ученых, выдающихся личностей, которые занимались соответствующим вопросом, приводятся названия трудов, в которых он освещается, по каждому из ответов сделаны обобщающие выводы
Хорошо	Экзаменующийся показывает высокий уровень знаний, на все вопросы даны правильные ответы, но недостаточно полно отвечает на основные и дополнительные вопросы, поставленные в билете. Показывает достаточно высокий уровень общей и профессиональной эрудиции. В ответах на вопросы имеются структурнологические схемы, отражающие сущность процесса, явления, объекта, феномена. Есть ссылки на известных ученых, выдающихся личностей, которые занимались соответствующим вопросом, приводятся названия трудов, в которых он освещается. При этом, на один из них допускается не полный, но правильный ответ
Удовлетворительно	При ответе на вопросы билета экзаменующийся не раскрывает сущность поставленных проблем, дает неразвернутый ответ на вопросы билета, затрудняется с формулировкой ответов на дополнительные вопросы и показывает слабый уровень общей и профессиональной эрудиции. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. В ответах не приводятся структурно-логические схемы, нет ссылок на известных ученых, выдающихся личностей, которые занимались соответствующим вопросом, не приведены названия их трудов
Не удовлетворительно	Экзаменующийся показывает низкий уровень эрудиции и знаний по предмету, не раскрыто основное содержание материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. При ответе на вопросы билета проявляет непонимание излагаемого материала, не отвечает на дополнительные вопросы продемонстрировано неудовлетворительное знание при ответе на один из вопросов или же при отсутствии ответа на один из вопросов экзаменационного билета

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представляется отдельным документом в формате приложения к РПД.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Межфакультетский центр

Кафедра общественных наук

Рабочая программа дисциплины
Педагогика и психология высшего образования

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология;
- Локальными нормативными актами Горского ГАУ.

Программа разработана Засеевой Л.Т., доц., каф. общественных наук

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры общественных наук «24» февраля 2023 протокол № 7
Заведующий кафедрой: Гутиева М.А., к.и.н., доцент

Программа утверждена на заседании Межфакультетского центра
«____» _____2023 протокол №_____

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Горского ГАУ
«____» _____2023 протокол №_____

Председатель учебно – методического совета: С.И. Фидарова

Согласовано:
Начальник учебно – методического управления: З.А. Караева

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета Горского ГАУ
Протокол №_____ от _____

1. Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Педагогика и психология высшего образования»: сформировать у аспирантов необходимые представления об основных психологических основах сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя; владения основами современных психологических теорий обучения.

2. Задачи дисциплины: «Педагогика и психология высшего образования»: формирование у аспирантов представлений об основных направлениях педагогической психологии, умение анализировать образовательный процесс с психологической точки зрения.

3.Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Педагогика и психология высшего образования» относится к Образовательному компоненту 2.1. «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 1.5.6. Биотехнология и является элективной дисциплиной для освоения во второй год обучения в аспирантуре.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Педагогика и психология высшего образования» **аспирант должен:**

Знать:

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей;
- особенности методики преподавания по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

уметь:

- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;
- проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
- использовать оптимальные методы преподавания;
- изучать и использовать информацию, необходимую для преподавания по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, составлять программы дисциплин, практик, планы педагогической работы, отчеты о проделанной работе, оценивать знания обучающихся;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

владеть:
- методами и технологиями межличностной коммуникации;
- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;
- навыками педагогического мастерства, чтения лекций, составления планов проведения практических и лабораторных занятий;
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Этап освоения 2 год
Аудиторные занятия (всего)	24		24
В том числе:			
Лекции	12		12
Практические занятия	12		12
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	48		48
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен		экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	
	72	2	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	**Основное содержание раздела**
Раздел 1. Педагогика высшего образования	
Тема 1. Педагогика как наука	1. Становление научной педагогики 2. Объект, предмет и функции педагогики 3. Система педагогических наук, методы и категории педагогики 4. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе 5. Образование как социокультурный феномен. Образовательная система России
Тема 2. История педагогики	1Воспитание в первобытном обществе и в Древнем мире 2.Педагогика в Средние века и эпоху Возрождения 3.Педагогика в эпоху Просвещения (XVII в.). Ян Амос Коменский — отец современной педагогики 4. Педагогические идеи XVIII в.: Джон Локк, французские просветители, теория свободного воспитания Ж.-Ж. Руссо 5. Педагогика XIX в. Немецкие философы о педагогике. .Великие педагоги: И.-Г. Песталоцци, А. Дистерверг, И.-Ф. Гербарт, Ф. Фребель 6. Становление и развитие педагогики в России
Тема 3. Личность как	1.Биологическое и социальное в развитии человека и

объект и субъект воспитания	формировании личности. 2.Движущие силы и основные закономерности развития личности. 3.Факторы, влияющие на формирование личности
Раздел 2. Психология высшего образования	
Тема 4. Психология высшего образования как учебная дисциплина.	1.Объект, предмет, цели, задачи психологии высшей школы. 2.Концепции обучения и их психологические основания: деятельностный подход, системо-генетический. 3.Психологические теории воспитания: биогенетические, социогенетические, необихевиористские, компромиссные
Тема 5. Психологические концепции	1. Краткий экскурс в историю психологии 2. Фрейдизм, психоанализ 3. Аналитическая психология К. Юнга 4. Гуманистические теории личности
Тема 6. Типология личности	1. Психологическая структура личности 2.Типология темперамента 3. Характер, акцентуации характера и неврозы

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	**Основное содержание раздела**
Раздел 1. Педагогика высшего образования	
Тема 1. Педагогика как наука	1. Становление научной педагогики 2. Объект, предмет и функции педагогики 3.Система педагогических наук, методы и категории педагогики 4. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе 5. Образование как социокультурный феномен и важнейший фактор развития общества. Роль высшего образования в современной цивилизации. Образовательная система России. 6. Обучение как дидактический процесс и его реализация в высшей школе. 7. Сущность, структура и функции процесса обучения в высшей школе. 8. Основные дидактические принципы и их реализация в ходе педагогического процесса 9. Формы организации учебного процесса в высшей школе
Тема 2. Краткая история становления педагогики и современное состояние высшего образования в России	1. Истоки происхождения педагогики и этапы ее развития: Педагогика **в** Древнем мире; Средние века и эпоху Возрождения; Педагогика в эпоху Просвещения (XVII в.); Ян Амос Коменский — отец современной педагогики; Педагогические идеи XVIII в.; Джон Локк, французские просветители, теория свободного воспитания Ж.-Ж. Руссо; Педагогика XIX в.

	Великие педагоги: И.-Г. Песталоцци, А. Дистерверг, И.-Ф. Гербарт, Ф. Фребель. 2. Становление и развитие педагогики в России 3. Зарождение и основные тенденции развития высшего образования в России (XVII — начало XX в.) 4. Система высшего образования в советский период 5.Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы российской высшей школы.
Тема 3. Личность как объект и субъект воспитания	1.Биологическое и социальное в развитии человека и формировании личности. 2.Движущие силы и основные закономерности развития личности. 3.Факторы, влияющие на формирование личности. 4. Развитие способностей у обучаемых 5. Образовательные системы и развитие личности
Раздел 2. Психология высшего образования	
Тема 4. Психология высшего образования как учебная дисциплина.	1. Объект, предмет, цели, задачи психологии высшей школы. 2. Методы исследования в психологии 3. Место психологии в системе наук. Связь психологии с другими науками и отрасли психологии 4. Концепции обучения и их психологические основания: деятельностный подход, системо-генетический. 5. Психологические теории воспитания: биогенетические, социогенетические, необихевиористские, компромиссные
Тема 5. История развития психологического знания и основные направления в психологии	1. Краткий экскурс в историю психологии 2. Фрейдизм, психоанализ 3. Аналитическая психология К. Юнга 4. Гуманистические теории личности
Тема 6. Типология личности	1.Понятие личности в психологии. 2. Факторы формирования личности. 3. Структура личности 4. Зарубежные теории личности 5.Типология темперамента. Учет особенностей темперамента человека в учебно-воспитательной работе. 6. Характер, акцентуации характера и неврозы. 7. Воспитание характера в условиях высшей школы

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
Раздел 1. Тема 1. Педагогика как наука	-история развития высшего образования за рубежом и в России. Формы обучения в высшей школе; -объект, предмет и систему педагогики;	-выделить педагогические проблемы из комплекса других проблем; -парадигмами образования; -отличать	- базовыми категориями, понятийным аппаратом педагогики высшего образования; - методами анализа эдукационного и робурсационного

	- понятие дидактики. Основной закон обучения, закономерности, принципы дидактики; -задачи и функции педагогики; -основные понятия педагогики; - закономерности формирования, развития, воспитания, обучения и образования человека; -категории педагогики.	гуманистическую педагогику от авторитарной; -анализировать педагогические инновации; - вносить коррективы в план изучения дисциплины, образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа образовательного процесса и его результатов.	процессом; -методоми, приемами, управления педагогическим процессом; - навыками анализа профессионально - педагогической деятельности; -способность к передаче и пропаганде передового педагогического опыта в соответствии с целями и задачами федеральной и региональной культурной политики.
Тема 2. История педагогики	-история педагогики и образования как область научного знания, её место в истории мировой культуры. -формирование педагогического идеала на протяжении нескольких эпох; - сновные этапы развития педагогики и образовани; - генезис бразовательного идеала в зарубежных и отечественных педагогических учениях и его воплощение в практике бразовательных систем; - особенности современного этапа развития образования в мире.	-выделять гуманистические, аксиологические составляющие в педагогическом наследии прошлого; - намечать векторы проектирования аксиологических составляющих историко-педагогического наследия в пространство современного образования; -работать с оригинальными историко-педагогическими трудами.	-навыками анализа, сравнения, обобщения, систематизации в процессе освоения мирового историко-педагогического наследия; -технологией организации самостоятельной познавательно-творческой деятельности учебного характера; - технологией организации самостоятельной деятельности исследовательского характера; - основными этапами развития педагогики и образования; -проблемами образования современной России.
Тема 3. Личность как объект и субъект воспитания	-зарождение и развитие представлений об идеале человеческой личности и её	- решать задачи личностного и профессионального самосовершенствования;	- основными этапами развития педагогики и образования; - навыками самоанализа и

	образовании в истории зарубежной педагогической культуры; -ценности личности и её образование в культуре Древнего Востока, Античности, средневековья. -биологическое и социальное в развитии человека и формировании его личности; - движущие силы и основные закономерности развития личности; - факторы, влияющие на формирование личности.	- применять традиционные и инновационные методы и технологии в преподавательской деятельности; - использовать теоретические знания на практике с учетом современной социокультурной ситуации; - обнаруживать возможности рисков и опасностей социальной среды и образовательного пространства; -оценивать и передавать новаторские педагогические знания.	самоконтроля научной и педагогической деятельности; - навыками личностного и профессионального роста; - основами педагогического мастерства; - подсистемами целостного процесса формирования личности: технологическая, социально-психологическая, духовно-личностная.
Раздел 2. **Тема 4.** **Психология высшего образования как учебная дисциплина.**	- объект, предмет, задачи, функции и понятийный аппарат психологии высшего образования; - методы психологических исследований в образовании; - общее понятие о психологии как науке, исторический обзор становления предмета психологической науки; - становление психологии высшего образования в историческом аспекте. - специфику гуманитарного знания применительно к психологии высшего образования.	- использовать знания психологии при организации учебного процесса; - выделять психологические особенности процесса обучения в процессе высшего образования; - охарактеризовать взаимосвязь и взаимозависимость познавательных и эмоциональных процессов в структуре психического акта; - выявить единство сознательных и пред-сознательного (бес- и сверхсознательного) в психической активности субъекта; - охарактеризовать уровни развития психики, сознания.	- основными знаниями отраслей и направлении, которые сформировались на сегодняшний день в психологической науке; - определением место и роли психологии высшего образования; - -объектом, предметом, задачами, функцией и понятийный аппарат психологии высшего образования; -методоми психологических исследований в образовании; - психологическими знаниями взаимодействия мышления, воображения, памяти, внимания в процессе обучения.
Тема 5. **Психологическ ие концепции**	- историю развития психологического знания; -рассмотреть	- раскрыть смысл психологической концепции Фрейда; - охарактеризовать	- эго- теорией развития личности (Э. Эриксон); - социокультурной теорией личности К.

	становление психологии высшего образования в историческом аспекте; - основные психологические теории; - концепции отечественных психологов И.П. Павлова, В.М. Бехтерева, П.Я. Гальперин, С.Л. Рубинштейна и.т.д..	защитные механизмы – это хорошо или плохо? И какие они бывают? - сравнить концепцию Фрейда и К. Юнга; - охарактеризовать психологические концепции Э. Берна, Э. Эриксона, С. Грофа и.т.д.	Хорни; - индивидуальной психологией А. Адлера от «комплекса неполноценности» к личностному росту; - концепцией личности и трансактным анализом Э. Берна.
Тема 6. Типология личности	- личность, индивид, индивидуальность как базовые понятия педагогики, психологии, философии; -строение личности; - общая характеристика мотивов, потребностей, воли, эмоций. - интерес как психологическая категория и средство достижения эффективности учебного процесса.	- дать современную интерпретацию понятию «личность». - раскрыть закономерности развития личности и условия развития личности в высшем образовании; -выробативать важные аспекты личности для формирования профессионализма.	- психологической структурой личности. - закономерностями развития личности; - условиями развития личности в высшем образовании.; - проявлением личности в деятельности; - мотивацией успешности; - профессиональным самоопределение, его психологические основы.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
Раздел 1.	**Тема 1. Педагогика как наука**	2	2	8	12
	Тема 2. История педагогики	2	2	8	12
	Тема 3. Личность как объект и субъект воспитания	2	2	8	12
Раздел 2.	**Тема 4.**	2	2	8	12

	Психология высшего образования как учебная дисциплина.				
	Тема 5. Психологические концепции	2	2	8	12
	Тема 6. Типология личности	2	2	8	12
ИТОГО		12	12	48	72

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.3. Рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

7.4. Примерная тематика докладов

1. Объект, предмет и задачи педагогики высшей школы.
2. Основные понятия или категории педагогики высшей школы.
3. Высшее образование как социальный феномен, как педагогический процесс.
4. Система антропологических наук и место в ней педагогики высшей школы.
5. Принципы и методы педагогического исследования.
6. Теоретические и эмпирические методы.
7. Современные стратегии модернизации высшего образования в России.
8. Современные технологии обучения.
9. Современная система образования РФ. Принципы её построения.
10. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.
11. Развитие высшего образования за рубежом и в России в различные исторические периоды.
12. Связь цели воспитания с идеалом личности и общества.
13. Объективные и субъективные закономерности воспитания в вузе.
14. Процесс вузовского обучения и его характеристика.
15. Общее понятие принципа и правила обучения.
16. Общее понятие о методе, приеме и средстве обучения в вузе.
17. Классификация методов обучения в вузе.
18. Традиционные методы обучения и их характеристика.
19. Активные методы обучения.
20. Педагогическое руководство самообразованием студентов.
21. Проблема взаимодействия коллектива и личности в педагогике.
22. Выдающиеся мыслители, педагоги, мастера культуры о творчестве и педагогическом мастерстве.
23. Новаторство и передовой опыт в педагогике.

24. Гуманизация и гуманитаризация образования.
25. Понятие парадигмы в образовании.
26. Основные образовательные парадигмы образования, конфликт между ними.
27. Роль высшего образования в развитии цивилизации.
28. Общее понятие о психологии как науке, исторический обзор становления предмета психологической науки.
29. Основные направления современной психологической науки.
30. Становление психологии высшей школы в историческом аспекте. Специфика гуманитарного знания применительно к психологии высшей школы.
31. Основные отрасли и направления, которые сформировались на сегодняшний день в психологической науке. Место и роль психологии высшего образования.
32. Общее понятие о психологии высшего образования. Объект, предмет, задачи, функции и понятийный аппарат психологии высшего образования.
33. Методы психологических исследований в высшем образовании.
34. Взаимосвязь и взаимозависимость познавательных и эмоциональных процессов в структуре психического акта.
35. Уровни развития психики. Сознание и рефлексивность.
36. Понятие личности в психологии, современная интерпретация.
37. Условия развития личности в высшем образовании (А.С.Запесоцкий и др.).
38. Виды и роль идентификации студентов с образовательной ситуацией в развитии личности.
39. Психологические направления и школы исследования природы психики как особой формы жизнедеятельности
40. Природа, функции, формы психики
41. Асимметрия мозга и особенности психических функций
42. Особенности правополушарного мышления (перечислить особенности восприятия, мышления, памяти, эмоционального поведения)
43. Особенности левополушарного мышления.
44. Проблема личности в психологии.
45. Природа темперамента и его психологические свойства
46. Факторы психического развития человека
47. Тенденции личностно-средового взаимодействия
48. Самосознание и «Я-концепция» личности
49. Природа и виды психологической защиты
50. Самооценка и уровень притязаний
51. .Психология общения. Способы и приемы эффективной коммуникации
52. Психологические основания процесса обучения, в том числе, в высшей школе.
53. Специфика возрастных особенностей мотивирования, преподнесения информации, организации учебной деятельности, проверки результатов обучения.

Критерии оценки докладов.

Критерии оценки		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы	5	Отлично

и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по 5 Отлично проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2-0	Неудовлетворительно

7.5 Тестовые задания
(Тестовые задания прилагается)
8. Ресурсное обеспечение.
Кафедра общественных наук располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

В качестве образовательных технологий используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (лекция-визуализация, семинары, презентации по дисциплине).

Самостоятельная работа аспирантов. Самостоятельная работа организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности: поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей исследуемых явлений; самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения курса; решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно- исследовательскую активность аспирантов.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступлений на семинарах по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах с доступом к ресурсам Интернет и из отдаленных точек доступа. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе семинарских занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-

методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
-компьютер с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows ипакетом программ Microsoft Office;
-библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях;
-офисная оргтехника.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- WindowsServer 2008 Standard, лицензионное соглашение № 45525389 от 27.05.2009, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2008 R2 Standard № 46169168 от 22.11.2009, срок действия лицензий: бессрочно;
- Интернет контроль сервер (лицензия № 201203060/И от 06.03.2012 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «А-Реал Консалтинг».

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows Vista Starter (OpenLicense № 45525389 от 27.05.2009, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 7 Pro (OpenLicense № 46169168 от 22.11.2009,), срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 46169168 от 22.11.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- Microsoft Visio Pro 2010 (OpenLicense № 60055351 от 01.03.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- «1С Университет ПРОФ» рег номер № 10920138, срок действия лицензии: бессрочно).
- «1С Колледж ПРОФ» рег номер № 10922288, срок действия лицензии: бессрочно).

8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

J	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор 1-24/2021 от 28.10.2021 Договор 2-24/2021 от	09.01.2022г. 10.01.2023г.

				28.10.2021	
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г.(автоматически пролонгируется)
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 5359 эбс от 02.09.2021г.	16.09.2021г. 15.09.2022г.
				Договор № 450 эбсот 14.09.2022г.	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор № 18504449 от 02.09.2021.	19.09.2021г. 18.09.2022г.
				Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022г. 18.09.2023г.
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи–систем»	Договор № А-10138 от 01.12.2021	01.12.2021г. 01.12.2022г.
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская гос. библ-ка»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Овсянникова, О. А. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / О. А. Овсянникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-9702-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197720
2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213106
3. Ипатов, А. В., Психология и педагогика высшего образования : учебник / А. В. Ипатов, Т. Р. Шишигина. — Москва : КноРус, 2022. — 273 с. — ISBN 978-5-406-08477-9. — URL: https://book.ru/book/942799

б) дополнительная литература

4. Игнатова, В. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / В. В. Игнатова, Н. А. Красноперова, С. А. Сапрыгина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 98 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147445
5. Жуков В. А. Инженерная **педагогика**. Проблемы, опыт, предложения [Электронный ресурс] : учебное пособие Аспирантура / В. А. Жуков. - Электрон. текстовые дан. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 197 с. http://znanium.com .
6. Резник С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Д. Резник. - Электрон. текстовые дан. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 520 с. http://znanium.com.

в) учебно-методические пособия (учебные задания)

10. Засеева Л.Т. Компетентностный подход в философии образования. Л.Т.Засеева. Монография / Издательство ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012, стр.-160.

10. Аттестация по дисциплине. Форма аттестации – экзамен.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении 1.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Межфакультетский центр
Кафедра Информационных технологий

Рабочая программа дисциплины

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОТРАСЛИ

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология;
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

1. Цель изучения дисциплины

Расширение и углубление знаний, умений и навыков применения цифровых технологий в профессиональной сфере, с целью повышения эффективности функционирования устойчивого развития отрасли.

2. Задачи дисциплины:

Формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для применения цифровых технологий в изучаемой области:

- формирование знаний: изучение теоретических основ, приемов и методов применения цифровых технологий в отрасли;
- формирование умений: использования прикладных программ и цифровых комплексов для решения научных, технических, фундаментальных и прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- формирование навыков: оформления результатов научно-исследовательской деятельности и самостоятельного освоения и практического использования пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач различной направленности и степени сложности.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина Цифровые технологии в отрасли относится к Образовательному компоненту 2.1. «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 1.5.6. Биотехнология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины Цифровые технологии в отрасли **аспирант должен:**

Знать: основные понятия и иметь представление о цифровых технологиях, требованиях информационной безопасности и общих методах их применения в областях профессиональной деятельности;

Уметь: уметь применять различные методы, цифровые программные среды и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности, анализа полученных результатов и подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполнения исследований с учетом требований информационной безопасности;

Владеть: навыками и методиками, позволяющими решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий и учётом требований информационной безопасности.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)	Этап освоения (3 курс)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия	24	24

Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	36		36
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачёт		зачёт
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	72ч(2ЗЕ)
	72	2	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	Основное содержание раздела
Раздел 1: Теоретические основы развития цифровой экономики.	
Основные понятия курса. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики РФ.	Основные понятия курса. Сущность цифровой трансформации экономики. Цифровая трансформация агропромышленных предприятий. Пример цифровизации предприятия АПК на базе SAP. Пример автоматизации предприятия АПК на базе 1С. Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики. Национальная программа «Цифровая экономика РФ». Проект МСХ РФ "Цифровое сельское хозяйство". Юридическая ответственность за правонарушения и преступления в информационной сфере.
Характеристика цифровых технологий (ЦТ)	Большие данные (big data). Нейротехнологии и искусственный интеллект. Системы распределенного реестра (блокчейн). Промышленный интернет (интернет вещей). Технологии робототехники и сенсорики, другие цифровые технологии. Правовые проблемы в сети Интернет.
Использование ЦТ для решения профессиональных задач	Функции участников в процессе решений и необходимость ЦТ. Сущность системы поддержки принятия решений (СППР). Структура СППР. Классификация и методы СППР. ЦТ в СППР для специалистов сельского хозяйства (примеры). СППР "Агросигнал". СППР "АНТ"
Раздел 2: Методики применения цифровых технологий (по отраслям)	
Перспективы и направления цифровой трансформации экономики государства. Передовые цифровые технологии отрасли.	Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК. Предпосылки цифровой трансформации АПК. Концепция «Сельское хозяйство 4.0». Перспективы и направления цифровой трансформации АПК. Пример эффективной цифровой трансформации предприятия АПК. Информационная безопасность и методы защиты правовой и экономической информации.
Прикладные аспекты внедрения цифровизации (по отраслям).	Точное сельское хозяйство. Системы навигации, телеметрии и картирования урожайности. Дистанционное зондирование Земли. Геоинформационные системы (ГИС). Технология дифференцированного внесения удобрений. Сельскохозяйственные роботы. AIoT-платформы/AIoT-приложения. Примеры цифровизации в растениеводстве. Примеры цифровизации (робот-пастух). Примеры цифровизации (дифвнесение удобрений, СЗР и другое).

Наименование раздела дисциплины	Основное содержание раздела
	Примеры цифровизации (БПЛА) по отраслям АПК. Особенности работы со специализированными информационными банками данных и возможностями системы (по отраслям).
Эффективность цифровой трансформации отрасли.	Основа эффективности цифровой трансформации АПК. Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в АПК. Потенциал повышения эффективности цифровой трансформации АПК. ЦТ для усиления лидирующих позиций предприятия АПК. Информационное наполнение систем специализированных информационных банков данных. Методика оценки эффективности внедрения ЦТ в АПК. (Оценка эффективности внедрения ЦТ на предприятии АПК. Методика определения прямого эффекта от внедрения ЦТ в АПК. Оценка совокупного экономического эффекта от внедрения ЦТ в АПК. Эффект от внедрения ERP системы 1С на предприятие АПК).

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Раздел 1: Теоретические основы развития цифровой экономики.	– современные теоретические и практические подходы, применяемые для комплексов агропромышленных предприятий;	– оценивать перечень и объем проектных работ, составлять и редактировать рабочие чертежи, проектные документы;	– навыками разработки проектов технической модернизации технологических объектов; оценки взаимного влияния этапов технологического процесса;
Раздел 2: Методики применения цифровых технологий (по отраслям)	– программно-аппаратные средства повышения эффективности деятельности комплексов АПК; – порядок разработки технических проектов, заданий и перечень формируемых итоговых документов;	– читать и анализировать рабочие чертежи, графики, схемы; – принимать технические решения по составу проектных работ; – разрабатывать алгоритмы и программы выполнения тестирования оборудования;	– навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в рамках своей зоны ответственности; – навыками проверки коммуникаций с внешними смежными подсистемами.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1. Теоретические основы развития цифровой экономики.	1.1. Основные понятия курса. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики РФ.	2	4	6	12
	1.2. Характеристика цифровых технологий (ЦТ)	2	4	6	12
	1.3 Использование ЦТ для решения профессиональных задач	2	4	6	12
2.. Методики применения цифровых технологий (по отраслям)	2.1 Перспективы и направления цифровой трансформации экономики государства. Передовые цифровые технологии отрасли.	2	4	6	12
	2.2. Прикладные аспекты внедрения цифровизации (по отраслям).	2	4	6	12
	2.3 Эффективность цифровой трансформации отрасли.	2	4	6	12
ИТОГО		**12**	**24**	**36**	**72**

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

«Не предусмотрено учебным планом».

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

«Не предусмотрено учебным планом».

7.3. Рефератов

«Не предусмотрено учебным планом».

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра Информационных технологий располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором обучающиеся – не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процесса усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее изученным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели:

– применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений;

– отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств;

– закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий, в основном, используются интерактивные лекции и групповые дискуссии с разбором и анализом проблемных ситуаций.

8.2. Материально-техническое оснащение.

В распоряжении кафедры имеются два класса (лаборатории), оснащенные ПЭВМ Pentium, мультимедийным проектором с экраном и меловой доской для проведения лабораторно-практических и лекционных занятий на 15 и 19 мест.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг

1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г. 09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической поддержки:	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронные образовательные ресурсы в перечне указываются первыми.

а) основная литература

1. Гордеев, А. С. Энергетический менеджмент в сельском хозяйстве / А. С. Гордеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-507-45422-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/269864
2. Управление режимами систем электроснабжения железных дорог на основе технологий интеллектуальных сетей (smart grid) : монография / Г. О. Арсентьев, Ю. Н. Булатов, А. В. Крюков, А. П. Куцый. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 412 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157881
3. Математические и цифровые технологии оптимизации производства продовольственной продукции : монография / Я. М. Иваньо, П. Г. Асалханов, М. Н. Барсукова [и др.] ; под редакцией Я. М. Иваньо. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257621

б) дополнительная литература

4. Жукова, М. А. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства: монография / М. А. Жукова, А. В. Улезько. — Воронеж : ВГАУ, 2021. — 179 с. — ISBN 978-5-7267-1213-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202727
5. Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.] ; Под ред.: Труфляк Е. В.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45756-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/282629
6. Научные основы информационно-моделирующих систем в науке, образовании, технологии продуктов питания / В. И. Тужилкин, С. М. Петров, Н. М. Подгорнова, Н. Д. Лукин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-44778-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276623

в) учебно-методические пособия (учебные задания)

7. Малышев, А. А. Основы мировой энергетики : учебное пособие / А. А. Малышев, Т. В. Рябова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2022. — 201 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/283946
8. Нуралин, Б. Н. Методы математического моделирования и параметрической оптимизации технологических процессов в инженерных расчетах : учебное пособие / Б. Н. Нуралин, В. С. Кухта ; под редакцией Б. Н. Нуралина. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2017. — 285 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147887
9. Цифровизация инженерной деятельности в электроэнергетике : учебное пособие / Н. Д. Наракидзе, А. М. Ланкин, М. В. Ланкин [и др.]. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-9997-0803-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292253
10. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132481
11. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222350

10. Аттестация по дисциплине.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представляется отдельным документом в формате приложения к РПД.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет агрономический

Кафедра землеустройства и экологии

Рабочая программа дисциплины

Экологические проблемы АПК

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5.Биологические науки..
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-1515-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

Владикавказ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология;
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать у обучающихся знания и умения по агроэкосистемам, экологическим проблемам сельского хозяйства и методам их решения.

2. Задачи дисциплины:

- изучение природно-ресурсного потенциала и почвенно-биотического комплекса агроэкосистем;
- изучение экологических проблем сельского хозяйства;
- изучение основных направлений устойчивого развития агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина 2.1.2.3 «Экологические проблемы АПК» относится к элективным дисциплинам Образовательного компонента «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 1.5.6. Биотехнология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на подготовку обучающихся к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, на формирование способности генерировать новые идеи и методические решения, на способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

В результате изучения дисциплины «Экологические проблемы АПК» аспирант должен:

Знать: понятие об агроэкосистемах, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельского хозяйства и методы их решения, пути устойчивого развития агроэкосистем, агроэкологический мониторинг;

Уметь: использовать метод инициированного микробного сообщества в экологических исследованиях, проводить биоиндикацию экологического состояния почв и различные биотесты, оценивать изменения качества сельскохозяйственной продукции;

Владеть: способами оценки агроэкосистем, методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной продукции.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Курс 3 (указание часов по курсам)
Аудиторные занятия (всего)	18		18
В том числе:			
Лекции	6		6
Практические занятия	12		12
Лабораторные работы	–		–
Самостоятельная работа (всего)	54		54
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет		зачет
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	72
	72	2	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	**Основное содержание раздела**
Модуль (раздел) 1 Экологические проблемы химизации сельского хозяйства	
Экологические проблемы химической защиты растений	- агроэкологическая характеристика пестицидов; - экологические последствия применения химических средств защиты растений; - накопление остаточных количеств пестицидов в продукции и окружающей среде; - экологически безопасные методы защиты растений от вредных организмов.
Экологические проблемы применения минеральных удобрений	- экологические аспекты применения удобрений; - применение азотных удобрений; - применение фосфорных удобрений; - применение калийных удобрений; - экологически безопасные и ресурсосберегающие системы удобрения сельскохозяйственных культур.
Производство экологически безопасной продукции	- понятие «экологически безопасная продукция»; - оценка состояния агроэкосистем; - оценка сельскохозяйственной продукции; - способы снижения негативных воздействий загрязнений.
Модуль (раздел) 2 Экологические проблемы механизации сельского хозяйства	
Экологические проблемы орошения и осушения земель	- мелиорация сельскохозяйственных земель; - методы осушения территорий; - методы орошения сельскохозяйственных земель и их экологическая оценка; - экологические последствия орошения и осушения земель; - экозащитная техника при орошении и осушении.
Экологические проблемы механизации земледелия	- комплексное воздействие механизации на окружающую среду; - уплотнение почвы; - эрозия почвы и борьба с ней; - загрязнение атмосферы; - альтернативные, ресурсосберегающие системы ведения земледелия.
Животноводческие комплексы и их охрана	- отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую среду; - методы очистки и утилизации навозных стоков; - использование биотехнологии для переработки отходов животноводства.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Экологические проблемы химизации	агроэкологическую характеристику пестицидов, удобрений,	оценивать экологические последствия	экологически безопасными методами защиты

сельского хозяйства	регуляторов роста, их регламентов (способов и методов) применения; экологические аспекты применения всех видов агрохимикатов; пути поступления и накопления остаточных количеств пестицидов в продукции и окружающей среде.	применения химических средств защиты растений и систем удобрения в агроэкосистемах; применять экологические знания для решения профессиональных задач.	растений от вредных организмов; экологически безопасными и ресурсосберегающими системами удобрения сельскохозяйственных культур; способами снижения негативных воздействий загрязнений с.-х. продукции.
Экологические проблемы механизации сельского хозяйства	виды и способы мелиорации с.-х. земель; экологические последствия орошения и осушения земель; экозащитную технику при орошении и осушении; комплексное воздействие механизации на окружающую среду; отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую среду.	анализировать полученные результаты почвенных исследований; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми почвозащитными методами.	методами орошения и осушения с.-х. земель и их экологической оценкой; методами борьбы с эрозией почвы; альтернативными, ресурсосберегающими системами ведения земледелия; методами очистки и утилизации отходов животноводства.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ модуля / раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1.	Экологические проблемы химической защиты растений	2	2	10	14
	Экологические проблемы применения минеральных удобрений	2	2	10	14
	Производство экологически безопасной продукции		2	8	10
2.	Экологические проблемы орошения и осушения земель		2	8	10
	Экологические проблемы механизации земледелия	2	2	10	14
	Животноводческие комплексы и их охрана		2	8	10
ИТОГО		6	12	54	72

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.3. Рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра землеустройства и экологии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Все учебные занятия проводятся с использованием мультимедийных технологий, а также в виде проблемных лекций, деловых игр, разборов конкретных ситуаций, дискуссий.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для качественной подготовки аспирантов имеются аудитории, оснащенные мультимедийной техникой; учебные лаборатории фитопатологии, энтомологии, химической защиты растений, земледелия, растениеводства, геодезии и землеустройства; научно-исследовательская лаборатория агроэкологии; научная библиотека.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС)	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г.	01.09.2023 02.09.2024

	издательства «Лань»			09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов	www.e.lanbook.ru	». ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической поддержки:	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и аграрной науке.
2. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке.
3. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

4. AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.

5. AGROS – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).

6. Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.

7. Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина. – 2-е изд. – Красноярск : КрасГАУ, 2017. – 247 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/103803.

8. Титова, В. И. Агроэкология : учебное пособие / В. И. Титова. — Нижний Новгород : НГСХА, 2017. – 207 с. – ISBN 978-5-9909992-3-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/140967.

9. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник для вузов / Н. С. Матюк [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с.

б) дополнительная литература

1. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. М.: изд-во МСХА, 2000. – 474 с.

2. Агроэкология / Учебник для вузов (под ред. Черникова В.А., Чекереса А.И.) // Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. М.: Колос, 2001. – 536 с.

3. Гогмачадзе Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ [Электронный ресурс] / Г.Д Гогмачадзе. - Электрон. текстовые дан. - М.: Московский государственный университет, 2010. - 592 с.

4. Степановских, А.С. Прикладная экология: охрана окружающей среды: Учеб. для вузов / А.С. Степановских. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 751с.

в) учебно-методические пособия (учебные задания)

1. Инженерная экология : учебно-методическое пособие / П.В. Алборова, А.Х. Козырев, Л.М. Базаева, Д.К. Ханаева. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – 104 с.

2. Биологические средства защиты растений : Учебно-методическое пособие / П.В. Алборова, Л.М. Базаева, Д.К. Ханаева, А.Х. Козырев. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – 80 с.

3. Региональное землеустройство : Учебно-методическое пособие / Л.Ж. Басиева, Л.М. Хугаева, А.Х. Козырев, А.А. Пех. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 48 с.

4. Основы природопользования : Учебно-методическое пособие / П.В. Алборова, А.Х. Козырев, Л.М. Базаева, Д.К. Ханаева. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 136 с.

5. Фарниев, А.Т. Основные вопросы почвенной микробиологии : Учебное пособие / А.Т. Фарниев, А.Х. Козырев, А.А. Сабанова. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2015. – 152 с.

6. Экология : Учебно-методическое пособие / П.В. Алборова, А.Х. Козырев, Л.М. Базаева, Д.К. Ханаева. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 60 с.

7. Ассоциативные ризобактерии и биологизация технологий возделывания сельскохозяйственных культур в РСО-Алания / А.Т. Фарниев, А.Х. Козырев, А.Р. Пухаев [и др.]. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2017. – 280 с.

10. Аттестация по дисциплине

Для аттестации аспирантов по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «Экологические проблемы АПК» на 3 курсе предусмотрен – зачет, который выставляется по результатам итогового тестирования. Оценивание аспирантов представлено в таблице.

Критерии оценивания аспирантов на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено»	При итоговом тестировании правильно выполнено не менее 80% всех заданий.
«не зачтено»	При итоговом тестировании правильно выполнено менее 80% всех заданий.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств текущей успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по итогам освоения дисциплины «Экологические проблемы АПК» представляет собой комплект контролирующих материалов.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом на репродуктивном уровне, когнитивные умения на продуктивном уровне, и способствуют формированию необходимых компетенций у обучающихся.

Фонд оценочных средств оформлен отдельным документом в форме приложения к рабочей программе дисциплины.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Межфакультетский центр

Кафедра общественных наук

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (английский)

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности *1.5.6. Биотехнология;*
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

1. Цель изучения дисциплины

Основной целью обучения английскому языку и изучения его аспирантами (соискателями) является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать английский язык в научной работе.

Коммуникативная цель обучения английскому языку достигается путем дальнейшего развития речевых умений и навыков в говорении, чтении, аудировании, письме и переводе. Обучение речевой деятельности рассматривается как единый взаимосвязанный процесс, позволяющий развивать общекультурные и профессиональные компетенции.

Общеобразовательная и воспитательная цели реализуются параллельно с коммуникативной в течение всего курса обучения и достигаются путем отбора учебного материала и соответствующей лингвострановедческой подготовкой на занятиях по английскому языку.

2. Задачи дисциплины:

- формирование навыков и умений использования иностранного языка (английского) в решении научных и научно-образовательных задач;
- повышение уровня научной коммуникации с использованием иностранного языка (английского);
- отработка навыков научного перевода для реализации научно-исследовательской деятельности;
- формирование профессионального лингвистического тезауруса по направлению научной и научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- совершенствование навыков устной и письменной речи в международном научном контексте

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина иностранный язык (английский) относится к Образовательному компоненту программы аспирантуры по специальности *1.5.6. Биотехнология*

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Предусматривается достижение такого уровня владения иностранным языком (английским), который позволит аспирантам успешно продолжать обучение и осуществлять научную деятельность, пользуясь иностранным языком (английским) во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере устного и письменного общения. К концу обучения аспирант должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь составлять резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью. Основное внимание уделяется коммуникативности устной речи, естественно мотивированному высказыванию в формах подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи.

В результате изучения дисциплины иностранный язык (английский) аспирант должен:

Знать:

• межкультурные особенности ведения научной деятельности;

• правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;

• требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.

Уметь:

• осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);

• писать научные статьи, тезисы, рефераты;

• читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

• оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;

•извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);

• использовать этикетные формы научно – профессионального общения;

• четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке (английском);

• производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);

Владеть:

• навыком обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
• навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста;
• всеми видами чтения научно-технической литературы (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими различную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного;
• необходимым объемом знаний в области теории перевода
• способностью оформления заявок на участие в международной конференции;
• умением написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		1 курс
Аудиторные занятия (всего)	48		48
В том числе:			
Лекции			
Практические занятия	48		48
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	60		60
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет, кандидатский экзамен		
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	108
	108	3	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание дисциплины по модулям/разделам

Наименование раздела дисциплины	**Основное содержание раздела**

Раздел 1.Учебно-научная деятельность аспиранта	
Тема 1. Мой университет	1. История и традиции моего вуза. 2. Известные ученые и выпускники моего вуза. 3. Научные школы моего вуза.
Тема 2. Научные школы современности, крупнейшие университеты мира.	1. Особенности учебного процесса в разных странах 2. Роль высшего и последующей ступени образования в развитии личности. 3. Уровни высшего образования.
Тема 3. Научно-техническое развитие образования.	1. Система высшего образования: обзор. 2. Квалификации и сертификаты. Возможности дальнейшего продолжения образования. 3 Научно-техническое развитие
Раздел 2.Особенности научного стиля в письменной и устной речи английского языка	
Тема 1. Типология научных текстов: научные, научно-популярные, научно-технические тексты.	1. Типология научных текстов. 2. Стилевые черты научного стиля. 3. Лексика научного стиля.
Тема 2. Чтение научных и научно-методических текстов.	1 . Морфологические особенности научного стиля. 2. Синтаксические особенности научного стиля 3. Особенности фонетики.
Тема 3. Проведение междисциплинарных дискуссий на иностранном языке.	1. Жанры научного стиля. 2. Текстовые особенности научного стиля 3. Аспекты ведения научной дискуссии на иностранном языке
Раздел 3. Общие принципы перевода текстов научного содержания.	
Тема 1. Структура научного текста. (Научная статья, монография, диссертация, тезисы, аннотация, реферат.)	1. Терминологические клише и устойчивые словосочетания в теории перевода 2. Лексическая трансформация. Заимствование. Описательные конструкции. 3. Анализ текста.
Тема 2. Особенности перевода научного текста. (Научная статья, монография, диссертация, тезисы, аннотация, реферат.)	1. Выявление влияния контекста на перевод специальных терминов. 2. Выявление эквивалентных терминов. 3. Семантическое калькирование.
Тема 3. Презентация научного доклада на иностранном языке.	1. Прослушивание аутентичных английских докладов и лекций. 2. Структура научного доклада. 3. Особенности передачи терминов и основных понятий на английском языке.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть

Раздел 1. Учебно-научная деятельность аспиранта	-требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.	-адекватно передавать смысл научно-технического текста с соблюдением норм родного языка; владеть навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста;	-навыком четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке (английском); - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке
Раздел 2. Особенности научного стиля в письменной и устной речи английского языка	-межкультурные особенности ведения научной деятельности; -оптимальный метод использования в своей научной работе оригинальной научной литературы по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки	-читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;	-навыком обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; -умением вести научную переписку на иностранном языке (английском); (в том числе через Интернет);
Раздел 3. Общие принципы перевода текстов научного содержания.	- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; -требования норм орфографии и пунктуации изучаемого языка;	-адекватно передавать смысл научно-технического текста с соблюдением норм родного языка; владеть навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного	-навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста; - способностью пользования двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в

		текста; -пользоваться двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в тексте лексики либо выбирая слова для использования в тексте в соответствии с передаваемым содержанием.	тексте лексики либо выбирая слова для использования в тексте в соответствии с передаваемым содержанием; -навыком извлекать необходимую информацию из прессы, радио и телепередач и сети Интернет.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ модуля/раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
Раздел 1. Учебно-научная деятельность аспиранта	1.1. Мой университет		4	7	11
	1.2 Научные школы современности, крупнейшие университеты мира.		4	7	11
	1.3 Научно-техническое развитие и проблемы окружающей среды		4	7	11
Раздел 2. Особенности научного стиля в письменной и устной речи английского языка	2.1. Типология научных текстов: научные, научно-популярные, научно-технические тексты.		6	6	12
	2.2 Чтение научных и научно методических текстов.		6	6	12
	2.3 Проведение междисциплинарных дискуссий на иностранном языке		6	6	12
Раздел 3. Общие принципы перевода текстов научного содержания.	3.1. Научная статья. Монография. Диссертация. Структура научного текста. Тезисы. Аннотация. Реферат.		6	7	13

	3.2 Участие в научной конференции. Прослушивание докладов и лекций.		6	7	13
	3.3 Презентация научного доклада на иностранном языке		6	7	13
ИТОГО			**48**	**60**	**108**

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.3. Рефератов

Не предусмотрено учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра общественных наук располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология.

8.1. Образовательные технологии

Методы и средства организации и реализации образовательного процесса:

а) методы и средства, направленные на теоретическую подготовку:

− практические занятия;

− самостоятельная работа аспирантов;

б) методы и средства, направленные на практическую подготовку:

− отдельные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью: переводы текстов с иностранного на родной язык, составление планов и краткое изложение прочитанных текстов; тренировка изучающего и просмотрового чтения текстов по научной тематике.

При реализации дисциплины применяются следующие виды учебной работы:

Практическое занятие – групповое, мелкогрупповое, индивидуальное занятие, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения.

Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть дисциплины, выражаемую в зачетных единицах и выполняемую обучающимся в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в аудиториях, библиотеке, компьютерных работа обучающихся подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д.

В каждой теме рекомендуются следующие виды деятельности: 1.) Говорение: устные монологические рассказы, диалоги в парах и группах, устные доклады и презентации, устное реферирование отрывков текстов и фрагментов аудио и видео. 2.) Аудирование: прослушивание / просмотр монологов и диалогов на соответствующие темы, выполнение упражнений на понимание и воспроизведение услышанного. 3.)Письмо: в зависимости от темы может включать такие задания как составление планов и кратких изложений прочитанных текстов, составление письменных вопросов к тексту, написание тренировочных текстов для англоязычных разделов сайтов, отработка речевых клише при написании резюме и CV, писем делового характера иностранным коллегам, заявок на гранты и т.п., отработка речевых клише для аннотаций и рефератов научных

статей, написание аннотаций и фрагментов научных статей для журналов; отработка ведения заметок, написания конспекта при прослушивании доклада / лекции; 4.)Перевод*:* тренировка перевода научных и научно-популярных статей с иностранного на русский и с русского на иностранный. 5.) Чтение: тренировка изучающего и просмотрового чтения текстов по соответствующим разделам дисциплины. Кроме того, предусматривается выполнение тренировочных упражнений на отработку наиболее проблемных грамматических конструкций.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для проведения обучения имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской
- комплект проекционного мультимедийного оборудования;
- компьютер с доступом к сети Интернет, оснащенные операционной системой Windows и пакетом программ Microsoft Office;
-библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях; офисная оргтехника.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г. 09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024

2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов	www.e.lanbook.ru	». ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической поддержки:	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Гарагуля, С. И. Английский язык для аспирантов и соискателей ученой степени: учебное пособие / С. И. Гарагуля. — Москва : Владос, 2015. — 327 с. — ISBN 978-5-691-02198-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96462

2. English for science : учебно-методическое пособие / составители Н. С. Кресова, С. Э. Кегеян. — Сочи: СГУ, 2018. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147880

3. Климова, И. И. Английский язык : учебное пособие / И. И. Климова, Н. М. Лизунова, А. Ю. Широких. — Москва : Финансовый университет, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-7942-1375-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208319

4. Островская, К. З. Animal diseases (Болезни животных) : учебное пособие / К. З. Островская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134374

5. Английский язык для аспирантов: грамматические, лексические и стилистические трудности: учебное пособие / И. Г. Белякова, А. А. Молнар, Ж. В. Кургузёнкова, Л. В. Кривошлыкова. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-

9765-4859-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/231779

б) дополнительная литература

1. Иностранный язык (английский) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Красильщик [и др.]. — пос. Караваево : КГСХА, 2016. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133540

2. Английский язык для аспирантов = English for Postgraduate students : учебное пособие / Л. К. Кондратюкова, В. И. Сидорова, Е. В. Тихонова, Н. П. Андреева. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8149-2775-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186820

3. Никрошкина, С. В. Английский язык для аспирантов. Вводный курс : учебное пособие / С. В. Никрошкина. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-4496-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216350

4. Английский язык для аспирантов = English for Postgraduate students: учебное пособие / Л. К. Кондратюкова, В. И. Сидорова, Е. В. Тихонова, Н. П. Андреева. — Омск: ОмГТУ, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8149-2775-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186820

10. Аттестация по дисциплине

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере. Он должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа: на *первом этапе* аспирант выполняет письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 45.000 п.з.

Аспирант (соискатель) должен представить не позднее, чем за 30 дней до начала экзамена письменный перевод текста в соответствии с выполняемой или предполагаемой темой исследования со словарем терминов по теме исследования на иностранном языке с русскими эквивалентами. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Описание шкалы оценивания на зачете

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	выставляется аспиранту в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией на иностранном языке, грамотного речевого изложения материала, ответа на все дополнительные вопросы.
2	Не зачтено	высставляется аспиранту, не выполнившему в срок требования к выполнению реферата.

Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение и перевод оригинального текста по специальности. Объем

2500-3000 печатных знаков.

2. Просмотровое чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1500- 2000 печатных знаков. Форма проверки - передача извлеченной информации на языке обучения.
3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (лица, прикрепленного к университету для сдачи кандидатского экзамена).

Время выполнения работы - 45- 60 минут.

Критерии выставления оценок на экзамене

Оценка	**Критерий выставления оценок**
«отлично»	Аспирант продемонстрировал: а) полное понимание оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе не допустил смысловых ошибок, точно передал терминологию и основные научные понятия на русском языке. б) навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) практический навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, с полным соблюдением стилистической и грамматической специфики иностранного языка.
«хорошо»	Аспирант продемонстрировал: а) достаточно высокий уровень понимания оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допустил незначительные ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) хороший навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) практический навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, но допустил небольшое количество несистемных стилистических и/или грамматических ошибок.

«удовлетворительно»	Аспирант продемонстрировал: а) средний уровень понимания оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допускал ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) недостаточно сформированный навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) определенный навык устной речи и способность вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, но допустил определенное количество системных стилистических и/или грамматических ошибок.
«неудовлетворительно»	Аспирант продемонстрировал: а) слабое понимание оригинального текста по специальности на иностранном языке, при переводе допускал многочисленные ошибки при передаче на русский язык терминологии и основных научных понятий. б) несформированный навык просмотрового чтения (без словаря) и выделения основной идеи текста. в) отсутствие навыка устной речи и способности вести беседу на иностранном языке по темам, связанным с его профессиональной деятельностью, допустил достаточно большое количество системных стилистических и/или грамматических ошибок.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации (прилагается)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет биотехнологии

Кафедра биотехнологии и стандартизации

Рабочая программа дисциплины
Биотехнология

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5. Биологические науки
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	2023
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-156-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6 Биотехнология;
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

Содержание рабочей программы дисциплины:

2. Задачи дисциплины:..... 4

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры 4

4. Требования к результатам освоения дисциплины. 4

5.Обьем и вид учебной работы. 5

Трудоемкость дисциплины «Биотехнология»..... 5

6. Содержание дисциплины 5

6.2. Контролируемые учебные элементы..... 6

6.3. Структура и содержание теоретического курса дисциплины..... 6

6.3.1. Содержание лекционных занятий..... **Error! Bookmark not defined.**

6.3.2- Содержание практических занятий. 7

7.Примерная тематика:..... 8

8. Ресурсное обеспечение. (Кадровый потенциал, материально-техническое оснащение, ... 9

образовательные технологии, формы, методы и способы обучения). .**Error! Bookmark not defined.**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

«Биотехнология». 10

12. Содержание самостоятельной работы аспирантов и учебно-методическое обеспечение..... **Error! Bookmark not defined.**

14. Методические указания для преподавателей. ..... **Error! Bookmark not defined.**

Приложение..... **Error! Bookmark not defined.**

1. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Биотехнология» является привитие аспиранту необходимого объема знаний по современным проблемам биотехнологии, навыков для проведения проектно-исследовательских и научно-исследовательских работ в области современной биотехнологии.

Предусматривается изучение проблем современных промышленных производств, с позиций достижений современной клеточной биотехнологии, микробиологии, генно-инженерных технологий и биоинженерии, а также процессов с использованием комплексных химико-биотехнологических методов и технологий.

2. Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины является изучение:

- способов совершенствования биообъектов;
- проблем поиска, создания и применения новых продуктов биотехнологии в различных отраслях науки и производства;
-производство антибиотиков для медицины;
- основ бионанотехнологий: достижения и перспективы.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Биотехнология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части рабочего учебного плана по научной специальности 1.5.6. Биотехнология. При изучении дисциплины обеспечивается подготовка специалиста в области современных направлений биотехнологии, создания прогрессивных технологий, необходимых в профессиональной деятельности выпускника аспирантуры. Соблюдается связь со смежными дисциплинами: биохимией, микробиологией, генетикой, общей биотехнологией и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Перечень планируемых результатов обучения в результате освоения дисциплины «Биотехнология».

При изучении дисциплины обеспечивается подготовка специалиста в области современных направлений биотехнологии, создания прогрессивных технологий, необходимых в профессиональной деятельности. Соблюдается связь со смежными дисциплинам: биохимией, микробиологией и др.

Аспирант по научной специальности 1.5.6 Биотехнология в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы по завершению изучения дисциплины «Биотехнология» должен обладать:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммунационных технологий**;**

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования**;**

- способностью к организации научно-исследовательской деятельности**;**

- способностью преподавать по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации**;**

-способность к использованию живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве с целью получения полезных продуктов для народного хозяйства, медицины и ветеринарии, целенаправленно улучшающих воздействие окружающей среды и формирование экологически доброкачественной среды обитания человека и животных**.**

В результате освоения обязательной дисциплины «Биотехнология» обучающийся должен:

Знать современные проблемы и возможные биотехнологические и биоинженерные подходы к решению задач производства; способы и методы совершенствования биообъектов, методы их иммобилизации, основные технологические способы переработки различных видов сырья и отходов; получения высокоочищенных препаратов биотехнологии для медицины.

Уметь применять навыки по теории и практике изучаемой дисциплины для оценки эффективности использования биообъектов, субстратов в производстве продукции, для проведения технологических расчетов процессов биотехнологии и биоинженерии.

Владеть приемами работы с микроорганизмами; правилами безопасной работы в химической и микробиологической лаборатории; методами расчета основных параметров биотехнологических процессов и оборудования; методами моделирования и масштабирования биотехнологического процесса; методами планирования, проведения и обработки биотехнологических экспериментов.

При формировании данного раздела за основу принят ФГТ.

5.Обьем и вид учебной работы.

Трудоемкость дисциплины «Биотехнология».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (3Е) или 216 часов (ч).

Таблица 4.1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

№	Виды учебной работы		
		Трудоемкость (часы)	Всего
1.	Общая трудоемкость	216	216
2.	*Всего аудиторных занятий:*	60	60
	в том числе: лекций	24	24
	практических	36	36
3.	*Самостоятельная работа всего*	156	156
4.	Вид итогового контроля	Зачет, кандидатский экзамен	

6. Содержание дисциплины

6.1.Содержание дисциплины по модулям/разделам

Содержание дисциплины (модуля) состоит из разделов, соответствующих структуре дисциплины, подразделов и отдельных тем с той степенью подробности, которая, по

мнению автора, оптимально способствует достижению цели и реализации поставленных задач.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование дисциплины	Знать	Уметь	Владеть
Биотехнология	Современные проблемы и возможные биотехнологические и биоинженерные подходы к решению задач производства; способы и методы совершенствования биообъектов, методы их иммобилизации, основные технологические способы переработки различных видов сырья и отходов; получения высокоочищенных препаратов биотехнологии для медицины.	Применять навыки по теории и практике изучаемой дисциплины для оценки эффективности использования биообъектов, субстратов в производстве продукции, для проведения технологических расчетов процессов биотехнологии и биоинженерии.	Приемами работы с микроорганизмами; правилами безопасной работы в химической и микробиологической лаборатории; методами расчета основных параметров биотехнологических процессов и оборудования; методами моделирования и масштабирования биотехнологического процесса; методами планирования, проведения и обработки биотехнологических экспериментов.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий.

Таблица 6.3.1 - Содержание лекционного курса дисциплины.

Тема и план лекции	Количество часов	Форма текущего и промежуточного контроля знаний с указанием оценочных средств
Тема 1. Научные основы промышленной микробиологии (4 час.)	6	
Предмет и задачи промышленной микробиологии. Объекты микробиологии. Промышленные штаммы и способы их усовершствованиеня. Технологические основы получения продуктов микробного синтеза. 5. Производства, использующие микроорганизмы.		

Тема 2. Субстраты, используемые для получения белковых компонентов питания (2 час.)	4	
Промышленный биосинтез белковых веществ. Субстраты 1-го поколения для получения белково-витаминных концентратов. Субстраты 2-го поколения: углеводороды. 4.Субстраты 3-го поколения: особенности получения.		
Тема 3. Микробиология молока и кисломолочных продуктов	4	Тестирование
Микробиология молока. Микробиология кисломолочных продуктов. Микробиология молочных продуктов (масла, сыра).		
Тема 4. Пищевые микробиологические производства.	10	Коллоквиум
1.Промышленное получение биомассы дрожжей. 2.Хлебопечение. 3.Производство этилового спирта. 4.Виноделие. 5.Пивоварение. 6.Производство уксуса. 7.Микробиологические основы производства молочных продуктов.		
ВСЕГО:	**24**	

6.3.2- Содержание практических занятий.

Таблица 6.3.2 Содержание практических занятий

№№	Наименование раздела (модуля), темы практического занятия	Количество часов
1.	**Тема 1. Введение в предмет «Биотехнология»**	**2**
	1.1. Планирование эксперимента и построение модели на примере .выращивания микроорганизмов. 1.2. Модели роста микроорганизмов. 1.3. Фазы роста микробиологических культур и расчет кинетических параметров.	
2.	**Тема 2. Промышленная микробиология**	**14**
	2.1. Знакомство с типами ферментационных процессов. 2.2. Проведение периодического культивирования микроорганизмов и с подпиткой субстратом. 2.3. Проточные культуры. Хемостат, турбидостат. 2.4. Проведение процесса ферментации с лимитированием субстрата. 2.5. Определение кинетических параметров культуры по данным эксперимента роста микроорганизмов с лимитированием субстрата. 2.6. Методы выделения и очистки целевого биотехнологического продукта. 2.7. Методы анализа содержания основных клеточных молекул (общий	

	азот, белок) 2.8. Методы анализа запасных (полисахара, биополимеры) клеточных макромолекул.	
3.	**Тема 3. Инженерная энзимология**	**2**
	3.1. Выделение ферментов (на примере светящихся белков). 3.2. Методы детекции ферментативной активности. 3.3.Иммобилизация микробных клеток.	
4.	**Тема 4.Пищевая биотехнология**.	**4**
	3.1. Производство кисломолочной продукции. 3.2. Производство молочной кислоты. 3.3.Производство уксусной кислоты. 3.4.Производство пропионовой кислоты. 3.5.Производство пищевых улучшателей.	
5.	**Тема 5. Выделение местных штаммов промышленных микроорганизмов – продуцентов продуктов микробного синтеза.**	**14**
	5.1.Приготовление питательных сред. 5.2.Первичное выделение смеси микроорганизмов. 5.3.Высев микроорганизмов на плотные питательные среды с целью получения изолированных бактериальных колоний. 5.4.Изучение морфологических свойств отобранных культур микроорганизмов. 5.5.Изучение культуральных свойств выделенных отобранных микроорганизмов. 5.6.Определение тинкториальных свойств исследуемых культур микроорганизмов. 5.7.Определение физиолого-биохимических свойств исследуемых культур микроорганизмов. 5.8.Установление видовой принадлежности изученных штаммов микроорганизмов. 5.9.Изучение антагонистической и кислотообразующей активности местных штаммов молочнокислых микроорганизмов. 5.10.Изучение белок синтезируемых свойств местных штаммов дрожжевых грибов.	
Всего		**36**

7.Примерная тематика:

7.1. Курсовые работы – Не предусмотрены учебным планом.

7.3. Тематика рефератов и докладов.

При подготовке аспирантов по дисциплине «Биотехнология» написание рефератов является необходимым элементом учебного процесса. Основной целью выполнения данной работы является развитие мышления и творческих способностей аспиранта. В процессе выполнения реферата у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:

– применение методов научного познания;

–анализ различных фотобиологических явлений и процессов в биологических системах различной сложности;

– владение методологией обучения, постановки и разрешения проблем;

– способность к самоорганизации, организации и планированию;

– навыки работы с компьютером, умение использовать современные

информационные технологии (справочные системы, Интернет и др.) для получения доступа к источникам информации, хранения и обработки данных;

–навыки управления информацией и приемы информационно-описательной деятельности;

– навыки грамотной письменной и устной речи.

Написание реферативного исследования требует самостоятельности и творческого подхода. Основной целью работы является раскрытие одной из тем, предложенных преподавателем или выбранных самим аспирантом, по согласованию с преподавателем. Основа реферата выполняется с использованием учебной и научной литературы и обязательно подкрепляется материалами из научных статей журналов, которые доступны на сайтах научных баз данных, поисковых систем, издательств.

Тему реферата аспирант выбирает самостоятельно из представленных ниже и утверждает у преподавателя в течение первых двух недель обучения.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления текстовых документов, объемом не менее 20 машинописных страниц.

Реферат включает следующие структурные элементы: Титульный лист. Содержание. Введение. Обзор литературы. Заключение Библиографический список.

7.3.1. Тематика рефератов:

-История формирования биотехнологии.

-Современные биологические агенты.

-Биоразрушаемые пластики, перспективы и применения.

-Биотопливо в России.

-Генно-инженерные технологии.

-Источники углеводов в промышленной биотехнологии.

-Продукты промышленных биотехнологий.

-Наиболее важные микробиологически изготавливаемые биопластики: биополиэтилен, полимолочная кислота (ПЛА), 1,3-Пропандиол (ПДО).

- Микробиологический способ получения органических кислот (лимонная кислота, молочная кислота, глюконовая кислота).

- Нанобиотехнология – состояние и перспективы развития.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра биотехнологии и стандартизации располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими высокое качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6 – Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Биотехнология» используются следующие образовательные технологии:

1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала;

2)практические работы, направленные на овладение методами генетических манипуляций;

3) мастер-класс;

4) мультимедийная технология.

Под мультимедиа-технологией понимается совокупность аппаратных и программных средств, которые обеспечивают восприятие человеком информации одновременно несколькими органами чувств. При этом информация предстает в наиболее привычных для современного человека формах: аудио-информации (звуковой), видеоинформации, анимации (мультипликации, оживления).

Сочетание комментариев преподавателя с видеоинформацией или анимацией значительно активизирует внимание аспирантов к содержанию излагаемого преподавателем учебного материала и повышает интерес к новой теме.

Обучение становится занимательным и эмоциональным, принося эстетическое удовлетворение аспирантам и повышая качество излагаемой информации. Эффективнее используется учебное время лекции, сосредоточив внимание на обсуждении наиболее сложных фрагментов учебного материала. Интерактивная лекция сочетает в себе преимущества традиционного способа обучения под руководством педагога и индивидуального компьютерного обучения.

Наряду с информационно-познавательным содержанием интерактивная лекция имеет эмоциональную окраску благодаря использованию в процессе ее изложения компьютерных слайдов. Заранее готовясь к лекции, на компьютере в приложении «Power Point» программы «Office» разрабатывается необходимое количество слайдов, дополняя видеоинформацию на них звуковым сопровождением и элементами анимации. Для проведения интерактивной лекции используется компьютерная техника с современными средствами публичной демонстрации визуального и звукового учебного материала. В процессе изложения лекции представляется информация на слайде в качестве иллюстрации. Это способствует лучшему усвоению учебного материала аспирантами.

Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами технических средств обучения, или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (слайдов и видео-фильмов).

От общего количества аудиторных занятий доля интерактивных составляет 20%.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Учебно-лабораторная база соответствует требованиям ФГТ.

Материально-техническая база включает в себя: приборы; оборудование и расходные материалы для проведения лабораторно-практических занятий по программам обучения аспирантов по специальности 03.01.06 биотехнология, в том числе бионанотехнологии) ; технические средства обучения в компьютерном зале и кабинетах.

Оборудование и приборы, используемые аспирантами при реализации программы аспирантской подготовки: вытяжные шкафы, весы технические и аналитические; роторные испарители, магнитные и механические мешалки, pH-метры; сушильные шкафы различных модификаций и стран-изготовителей; вакуумные насосы; дистилляторы; установки по производству этилового спирта; приборы для электрофореза; аминокислотный анализатор; необходимое микробиологическое оборудование для работы с культурами разных видов микроорганизмов: установки для непрерывного культивирования микроорганизмов; ферментеры емкостью от 1 до 100 литров; термостатируемые шейкеры; автоклавы; термостаты разных производителей; настольные бактерицидные микробиологические боксы, снабженные УФ-лампами и фенами для поддержания необходимой температуры; микроскопы различных модификаций; центрифуги; фотометры, компьютеры, принтеры, сканеры и др.

При реализации аспирантской используется экспериментальная база НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г. 09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены учебники издательства «Просвещение»)	01.09.2023 02.09.2024
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023

	Портал технической поддержки:				
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Биотехнология».

а) основная литература

1. Бегунов, А. А. Метрология : учебное пособие : в 3 частях / А. А. Бегунов, А. П. Пацовский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2019 — Часть 3 : Методы, средства и методики аналитических измерений в пищевой и перерабатывающей промышленности — 2019. — 640 с. — ISBN 978-5-98879-200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129290.
2. Высокогорский, В. Е. Молекулярно-биологические основы биотехнологии : учебное пособие / В. Е. Высокогорский, О. Н. Лазарева, Т. Д. Воронова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-89764-650-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102877.
3. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. К. Жарова ; под общ. ред. С. В. Мальцевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 426 с. - ISBN 978-5-9916-2065-9
4. Ксенофонтов Б.С. Основы микробиологии и экологической биотехнологии [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. С. Ксенофонтов. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0615-6.
5. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К°, 2014. - 284 с.
6. Механизмы биосинтеза антибиотиков : учебно-методическое пособие / Н. Е. Павловская, И. А. Гнеушева, А. В. Лушников, О. А. Маркина. — Орел : ОрелГАУ, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118849.
7. Нетрусов А. И. Введение в биотехнологию [Текст] : учебник для вузов / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 288 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-4468-2293-5.
8. Основы биологической химии : учебное пособие / Э. В. Горчаков, Б. М. Багамаев, Н. В. Федота, В. А. Оробец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3806-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112688.
9. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135193 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-5136-4. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132259 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-5136-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132259 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011.

13. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152314 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Системы организации, контроля и управления биотехнологическими процессами и производством : учебное пособие / Е. А. Фауст, А. К. Никифоров, А. В. Комиссаров [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019 — Часть 1 : Нормирование биотехнологических производств — 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-91818-602-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

15. Чхенкели В.А. Биотехнология [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Чхенкели. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-906109-06-4.

16. Шлёкова, И. Ю. Основы научной, инновационной и изобретательской деятельности : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-89764-862-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136159.

17. Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : 2019-08-14 / Т. Р. Якупов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122951— Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Антипова, Л. В. и др. Прикладная биотехнологи**я** [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, А. И. Жаринов. - [2-е изд.]. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 288 с.

2. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. - СПб. : Лань, 2012. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-1202-0.

3. Еремина, И. А. Пищевая микробиология: лабораторный практикум / И. А. Еремина, И. В. Долголюк. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-89289-949-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99566— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зайчик, Ц. Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. — 5-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/760. - ISBN 978-5-16-005674-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1008024 – Режим доступа: по подписке.

5. Косой В.Д. Инженерная реология биотехнологических сред [Текст] : учебное пособие / В.Д. Косой, Я. И. Виноградов, А. Д. Малышев. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 648 с.

6. Остриков А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств [Текст] : учебник для

вузов / А. Н. Остриков [и др.] ; под ред. А. Н. Острикова. - СПб. : ГИОРД, 2012. - 616 с. - ISBN 978-5-98879-124-9.

10.Аттестация по дисциплине.

1. Оценка «отлично» выставляется аспиранту, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины
2. Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а точнее аспиранту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представляется отдельным документом в формате приложения к РПД.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет биотехнологии

Кафедра биотехнологии и стандартизации

Рабочая программа дисциплины

Промышленная биотехнология

Шифр и наименование области науки	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научной специальности	1.5.Биологические науки..
Научная специальность	1.5.6. Биотехнология
Реквизиты федеральных государственных требовании к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951от 20.10.2021 г.
Год начала подготовки	
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	А-1515-2023
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06

Владикавказ 2023

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Паспорта научной специальности 1.5.6. Биотехнология;
- Локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

1. Цель изучения дисциплины

Привитие аспиранту необходимого объема знаний по современным проблемам биотехнологии, навыков для проведения проектно-исследовательских и научно-исследовательских работ в области современной биотехнологии.

Предусматривается изучение проблем современных промышленных производств, с позиций достижений современной клеточной биотехнологии, микробиологии, генно-инженерных технологий и биоинженерии, а также процессов с использованием комплексных химико-биотехнологических методов и технологий.

2. Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования в области биотехнологии;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах при изучении биообъектов;
- освоить методику разработки комплексной программы исследований;
- способов совершенствования биообъектов;
- проблем поиска, создания и применения новых продуктов биотехнологии в различных отраслях науки и производства;
- производство антибиотиков для медицины;
- основ бионанотехнологий: достижения и перспективы.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина 2.1.2.2. «Промышленная биотехнология» относится к элективным дисциплинам Образовательного компонента программы аспирантуры по научной специальности 1.5.6. Биотехнология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на подготовку обучающихся к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, на формирование способности генерировать новые идеи и методические решения, на способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

В результате изучения дисциплины «Промышленная биотехнология» аспирант должен:

Знать: современные проблемы и возможные биотехнологические и биоинженерные подходы к решению задач производства; способы и методы совершенствования биообъектов, методы их иммобилизации, основные технологические способы переработки различных видов сырья и отходов; получения высокоочищенных препаратов биотехнологии для медицины.

Уметь: применять навыки по теории и практике изучаемой дисциплины для оценки эффективности использования биообъектов, субстратов в производстве продукции, для проведения технологических расчетов процессов биотехнологии и биоинженерии.

Владеть: методами работы с микроорганизмами; правилами безопасной работы в химической и микробиологической лаборатории; расчета основных параметров биотехнологических процессов и оборудования; методами моделирования и масштабирования биотехнологического процесса; планирования, проведения и обработки биотехнологических экспериментов.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Курс 3 (указание часов по курсам)
Аудиторные занятия (всего)	36		36
В том числе:			
Лекции	12		12
Практические занятия	24		24
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	36		36
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен		экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	72
	72	2	

6. Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Основное содержание раздела
Модуль (раздел) 1	
Научные основы промышленной микробиологии и субстраты, используемые для получения белковых компонентов питания	- предмет и задачи промышленной микробиологии; - объекты микробиологии; - промышленные штаммы и способы их усовершенствования; - технологические основы получения продуктов микробного синтеза; - производства, использующие микроорганизмы; - промышленный биосинтез белковых веществ; - субстраты 1-го поколения для получения белково-витаминных концентратов; - субстраты 2-го поколения: углеводороды; - субстраты 3-го поколения: особенности получения.
Модуль (раздел) 2	
Микробиология молока, кисломолочных продуктов и др. пищевых микробиологических производств	- микробиология молока; - микробиология кисломолочных продуктов; - микробиология молочных продуктов (масла, сыра); - промышленное получение биомассы дрожжей; - хлебопечение; - производство этилового спирта; - виноделие; - пивоварение; - производство уксуса.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование раздела дисциплины	Знать	Уметь	Владеть методами

Научные основы промышленной микробиологии и субстраты, используемые для получения белковых компонентов питания	закономерности кинетики роста микроорганизмов и образования продуктов метаболизма; основы оптимизации биотехнологических схем и процессов; основные методы микробиологии, процессы биосинтеза и биотрансформации у микроорганизмов; традиционные и новые методы исследований применяемые в области биотехнологии; современные методы культивирования клеток – продуцентов БАВ; обнаружения макромолекул в биологических системах; получения чистых и накопительных культур микроорганизмов.	выбрать рациональную схему биотехнологическог о производства заданного продукта; выбирать ферментационное и вспомогательное оборудование, грамотно выбирать и готовить питательные среды и способы стерилизации, проводить, анализировать и делать выводы по количественному учету микроорганизмов; выбирать ферментационное и вспомогательное оборудование, оценивать экологические последствия технологии производства продукции.	методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физикохимических свойств сырья и продукции; методами управления параметрами биотехнологических процессов; методами технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологическог о производства.
Микробиология молока, кисломолочных продуктов и др. пищевых микробиологическ их производств	методы оценки эффективности производства молока и кисломолочных продуктов; методы оценки эффективности промышленного получения биомассы дрожжей.	оценивать экологические последствия технологии производства продукции молока и кисломолочных продуктов; оценивать экологические последствия технологии производства биомассы дрожжей.	методами технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства.

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ модуля /раздела	№ и наименование раздела дисциплины	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1	Научные основы промышленной микробиологии.	2	4	6	12

	Субстраты, используемые для получения белковых компонентов.	2	4	6	12
	Инженерная энзимология.	2	4	6	12
2	Микробиология молока и кисломолочных продуктов.	2	4	6	12
	Промышленное получение биомассы дрожжей, хлебопечение.	2	4	6	12
	Производство этилового спирта, уксуса и алкогольных напитков.	2	4	6	12
ИТОГО		12	24	36	72

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрено учебным планом.

7.3. Рефератов

1. История формирования биотехнологии.
2. Современные биологические агенты.
3. Биоразрушаемые пластики, перспективы и применения.
4. Биотопливо в России.
5. Генно-инженерные технологии.
6. Источники углеводов в промышленной биотехнологии.
7. Продукты промышленных биотехнологий.
8. Наиболее важные микробиологически изготавливаемые биопластики: биополиэтилен, полимолочная кислота (ПЛА), 1,3-Пропандиол (ПДО).
9. Микробиологический способ получения органических кислот (лимонная кислота, молочная кислота, глюконовая кислота).
10. Нанобиотехнология – состояние и перспективы развития.
11. Биотехнологии получения, воспроизводства и использования микробных сообществ, новых видов пищевого и кормового сырья и генетически модифицированных организмов растительного, животного и микробного происхождения, предназначенного для использования в пищевой, биотехнологической, фармацевтической промышленности, сельском хозяйстве.
12. Биологические коллекции и генетические ресурсы биотехнологического назначения (коллекции промышленных микроорганизмов), методы контроля подлинности и паспортизация биологических образцов, биоинформационный анализ.
13. Технологии получения и воспроизводства пищевых ингредиентов (белков, аминокислот, жирных кислот, витаминов, пищевых добавок, ферментных препаратов, технологических вспомогательных средств, биологически активных веществ, пребиотиков, пробиотиков), антибиотиков, лекарственных средств, предназначенных для использования в пищевой, биотехнологической, фармацевтической промышленности, сельском хозяйстве.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра биотехнологии и стандартизации располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.5.6. Биотехнология в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Все учебные занятия проводятся с использованием мультимедийных технологий, компьютерной и оргтехники, информационно-коммуникационной сети «Internet», а также в виде проблемных лекций, деловых игр, разборов конкретных ситуаций, дискуссий.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Для качественной подготовки аспирантов имеются аудитории, оснащенные мультимедийной техникой; учебные лаборатории фитопатологии, энтомологии, химической защиты растений, земледелия, растениеводства, геодезии и землеустройства; научно-исследовательская лаборатория агроэкологии; научная библиотека.

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

8.3.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru

8.3. 3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок оказания услуг
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № 21-14/2022 от 02.12.2022г. 09.01.2023 09.01.2024 Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г. (В ЭБС размещены	01.09.2023 02.09.2024

				учебники издательства «Просвещение»)	
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов	www.e.lanbook.ru	». ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 (автоматически пролонгируется
3	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 450 эбс от 14.09.2022г	16.09.2022 16.09.2023
4	Электронная библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	Договор №18507821 от 08.09.2022г.	19.09.2022 18.09.2023
				Договор № 18511519 от 11. 09. 2023	19.09.2023 19.09.2024
5	Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической поддержки:	http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-11277 от 11.11.2022г.	01.12.2022 30.11.2023
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712-n от 12.01.2022г	12.01.2022г (автоматически пролонгируется)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Бегунов, А. А. Метрология : учебное пособие : в 3 частях / А. А. Бегунов, А. П. Пацовский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2019 — Часть 3 : Методы, средства и методики аналитических измерений в пищевой и перерабатывающей промышленности — 2019. — 640 с. — ISBN 978-5-98879-200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129290.

2. Высокогорский, В. Е. Молекулярно-биологические основы биотехнологии : учебное пособие / В. Е. Высокогорский, О. Н. Лазарева, Т. Д. Воронова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-89764-650-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102877.

3. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. К. Жарова ; под общ. ред. С. В. Мальцевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 426 с. - ISBN 978-5-9916-2065-9

4. Ксенофонтов Б.С. Основы микробиологии и экологической биотехнологии [Текст] : учебное пособие для вузов / Б. С. Ксенофонтов. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0615-6.

5. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К°, 2014. - 284 с.

6. Механизмы биосинтеза антибиотиков : учебно-методическое пособие / Н. Е. Павловская, И. А. Гнеушева, А. В. Лушников, О. А. Маркина. — Орел : ОрелГАУ, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118849.

7. Нетрусов А. И. Введение в биотехнологию [Текст] : учебник для вузов / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 288 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-4468-2293-5.

8. Основы биологической химии : учебное пособие / Э. В. Горчаков, Б. М. Багамаев, Н. В. Федота, В. А. Оробец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3806-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112688.

9. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135193.

10. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-5136-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132259.

11. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-5136-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132259.

12. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011.

13. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152314.

14. Системы организации, контроля и управления биотехнологическими процессами и производством : учебное пособие / Е. А. Фауст, А. К. Никифоров, А. В. Комиссаров [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019 — Часть 1 : Нормирование биотехнологических производств — 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-91818-602-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

15. Чхенкели В.А. Биотехнология [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Чхенкели. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-906109-06-4.

16. Шлёкова, И. Ю. Основы научной, инновационной и изобретательской деятельности : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-89764-862-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136159.

17. Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : 2019-08-14 / Т. Р. Якупов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122951.

б) дополнительная литература:

1. Антипова, Л. В. и др. Прикладная биотехнологи**я** [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, А. И. Жаринов. - [2-е изд.]. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 288 с.

2. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. - СПб. : Лань, 2012. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-1202-0.

3. Еремина, И. А. Пищевая микробиология: лабораторный практикум / И. А. Еремина, И. В. Долголюк. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-89289-949-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99566.

4. Зайчик, Ц. Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий : учебник / Ц.Р. Зайчик. — 5-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/760. - ISBN 978-5-16-005674-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1008024.

5. Косой В.Д. Инженерная реология биотехнологических сред [Текст] : учебное пособие / В.Д. Косой, Я. И. Виноградов, А. Д. Малышев. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 648 с.

6. Остриков А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств [Текст] : учебник для вузов / А. Н. Остриков [и др.] ; под ред. А. Н. Острикова. - СПб. : ГИОРД, 2012. - 616 с. - ISBN 978-5-98879-124-9.

в) периодические издания

1. Промышленные образцы.
2. Изобретения.
3. Товарные знаки. Знаки обслуживания. Наименование мест происхождения товаров.
4. Изобретения стран мира.
5. Патенты и лицензии.
6. Вестник Роспатента.

10. Аттестация по дисциплине.

Для аттестации аспирантов по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «промышленная биотехнология» на 3 курсе предусмотрен – экзамен. Оценивание аспирантов представлено в таблице.

Критерии оценивания аспирантов на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	выставляется аспиранту, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины
Хорошо	выставляется аспиранту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.
Удовлетворительно	выставляется аспирантам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Неудовлетворительно	выставляется аспиранту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а точнее аспиранту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств текущей успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по итогам освоения дисциплины «Промышленная биотехнология» представляет собой комплект контролирующих материалов.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом на репродуктивном уровне, когнитивные умения на продуктивном уровне, и способствуют формированию необходимых компетенций у обучающихся.

Фонд оценочных средств оформлен отдельным документом в форме приложения к рабочей программе дисциплины.