

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Защита леса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01_2025_965.plx
35.03.01 Лесное дело
Управление лесами и цифровое лесоустройство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	57,1	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	52,15	52,15	52,15	52,15
Сам. работа	57,1	57,1	57,1	57,1
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Суртаева Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Защита леса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.04.2025 протокол № 9

Зав. кафедрой Шатрубова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Е.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> разработка и внедрение в производство системы ведения хозяйства, обеспечивающей неистощительность многоцелевого лесопользования и успешное воспроизводство лесов, повышение их устойчивости, продуктивности и экологозащитных функций.
1.2	<i>Задачи:</i> - изучить химические, биологические и альтернативные методы защиты леса; - изучить характеристику основных пестицидов и биологически активных веществ, способы их применения; - ознакомить с профилактическими методами защиты леса и санитарно-оздоровительными мероприятиями; - показать организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении лесозащитных мероприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Лесоводство	
2.1.2	Лесная фитопатология	
2.1.3	Лесная энтомология	
2.1.4	Лесные культуры	
2.1.5	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Лесоводство	
2.2.2	Основы лесопаркового хозяйства	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Умеет применять современные методы исследования лесных и урбоэ-косистем.	
ИД-2.ПК-1: Владеет навыками работы с современными инструментами и приборами, способен использовать информационные и геоинформационные системы при обработке и анализе статистической информации.	
Владеет навыками работы с современными инструментами и приборами для определения технологии защиты леса	
ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	
ИД-2.ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий.	
умеет в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов хозяйственно значимых организмов, и использовать при планировании и проведении лесозащитных мероприятий.	
ПК-3: Умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	
ИД-1.ПК-3: Знает технологические системы, средства и методы, используемые при решении профессиональных задач.	
Может подобрать диагностический инструментарий в соответствии с поставленными хозяйственными задачами	
ПК-4: Способен организовывать и контролировать технологические процессы на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.	
ИД-3.ПК-4: Владеет навыками организации работ на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.	
осуществляет мониторинг лесного массива, может проводить фитозащитные мероприятия.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Методы лесозащиты						
1.1	Методы и средства лесозащиты: системы и виды надзора, прогноза в сфере решения определения методов и средств лесозащиты /Лек/	7	8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Методы, системы мероприятий, режим лесозащиты /Лаб/	7	8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Санитарное состояние насаждений /Лаб/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. Лесозащита как отрасль лесохозяйственного производства						
2.1	Лесопатологический мониторинг. /Лек/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Лесной карантин. /Лек/	7	2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Лесопатологический мониторинг, лесопатологическое обследование, организация и методы обследования. /Лаб/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Химические методы защиты леса. Инсектициды. Фунгициды /Лаб/	7	2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых. Надзор и прогноз, в очагах стволовых вредителей /Лаб/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Причины нарушения устойчивости насаждений. Типы и этапы развития очагов. /Лаб/	7	2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	Лесозащитные мероприятия в очагах болезней. /Лаб/	7	2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.8	Санитарно-оздоровительные мероприятия и их обоснование. Защита древесины на складах и в сооружениях. /Лаб/	7	2	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 3. Интегрированная защита леса.						
3.1	Защита объектов лесного хозяйства от вредителей и болезней (системы лесозащитных мероприятий). /Лек/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Интегрированная защита леса на примере конкретного лесхоза /Лаб/	7	4	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 4. Самостоятельная работа						

4.1	Профилактические, предупредительные и истребительные мероприятия во взаимодействии всех методов и средств защиты растений в принятых системах интегрированной лесозащиты. /Ср/	7	16	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.2	Лесозащитные мероприятия в очагах стволовых вредителей и болезней леса, а также в насаждениях с нарушенной устойчивостью и в зеленых насаждений города. /Ср/	7	8	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.3	Системы лесозащитных мероприятий: защита плодов и семян древесных пород, растений в питомниках, молодняков, лесных культур, подростов, объектов от вредителей корней, почек, побегов, стволиков, от хвое- и листогрызущих насекомых. /Ср/	7	7	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.4	Детальное обследование участков поврежденных и ослабленных лесных культур. Определение состояния подростов в лесу /Ср/	7	10	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.5	Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней в питомниках и молодняках, их лесопатологическое обследование. /Ср/	7	4,1	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.6	Принятие решения о целесообразности истребительных мероприятий. Активные истребительные методы защиты леса. /Ср/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.7	Система лесозащитных мероприятий в насаждениях с нарушенной устойчивостью, /Ср/	7	6	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 5. Консультации							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,9	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 6. Промежуточная аттестация (экзамен)							
6.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.2	Контроль СР /КСРАтт/	7	0,25	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Фонд оценочных средств формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Горно-Алтайском государственном университете"
2. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

3. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольных заданий, вопросов по разделам и вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тестовые задания

1. Организатором лесозащиты в России был:
 - а) С.И. Ванин;
 - б) М.Н. Римский-Корсаков;
 - в) А.А. Ячевский;
 - г) С.К. Флеров.
2. Теоретическая основа лесозащиты:
 - а) лесная фитопатология;
 - б) лесная биогеоэкология;
 - в) лесная энтомология;
 - г) лесоведение.
3. Современная защита растений использует методы:
 - а) физиологический;
 - б) агротехнический;
 - в) микробиологический;
 - г) химический.
4. Современная защита растений использует методы:
 - а) генетический;
 - б) агротехнический;
 - в) биологический;
 - г) биохимический.
5. Комплекс мероприятий и правил, выполняемых на протяжении всего цикла лесовыращивания в целях повышения устойчивости лесов к вредителям и болезням и другим неблагоприятным факторам, исключающим или уменьшающим возможность их повреждения, называется:
 - а) лесной карантин;
 - б) надзор и прогноз;
 - в) лесопатологическое обследование;
 - г) лесохозяйственные мероприятия.
6. Современная защита растений использует методы:
 - а) физиологический;
 - б) иммунологический;
 - в) физический;
 - г) механический.
7. Укажите профилактические методы защиты растений.
 - а) физический;
 - б) агротехнический;
 - в) биологический;
 - г) химический.
8. Укажите профилактические методы защиты растений.
 - а) селекционно-генетический;
 - б) механический;
 - в) биологический;
 - г) организационно-хозяйственные мероприятия.
9. Укажите оперативные методы защиты растений.
 - а) агротехнический;
 - б) механический;
 - в) микробиологический;
 - г) химический.
10. Класс насаждения с нарушенной устойчивостью, где размер усыхания, в том числе текущий отпад, значительно превышает нормальный для данных возраста и условий произрастания, при этом средний диаметр отпада близок или выше среднего диаметра насаждения:
 - а) 1 класс устойчивости;
 - б) 2 класс устойчивости;
 - в) 3 класс устойчивости;
 - г) 4 класс устойчивости.

Критерии оценивания тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если решено 90-100 % тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если решено 70-90 % тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решено 50-70 % тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50 % тестовых заданий.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов:

1. Понятие фимиганты и их классификация.
2. Рыжие лесные муравьи их миграции.
3. Виды птиц, используемых для защиты леса от вредителей, для защиты лесов от вредителей.
4. Методы учета плотностей популяций хвоегрызущих вредителей
5. Методы учета плотностей популяций листогрызущих вредителей
6. Химическая защита всходов и семян в питомниках.
7. Изучение биологических и экологических особенностей основных вредителей лиственных пород.
8. Изучение биологических и экологических особенностей основных вредителей хвойных пород.
9. Лесопатологическое обследование питомников
10. Определение состояния подроста в лесу.
11. Обследование очагов подкормного соснового повреждения.
12. Химическая защита питомников и культур сосны от линейной ржавчины побегов, мучнистой росы дуба.
13. Защита растений от вредителей почек, побегов и стволов.
14. Обследование заселенности почв корневыми вредителями в лесном питомнике
15. Болезни «шютте» и ржавчины побегов

Критерии оценки

«зачтено», повышенный уровень - работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению «зачтено», пороговый уровень - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении; «не зачтено», уровень не сформирован - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы; - реферат студентом не представлен.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

1. Лесозащита как отрасль лесохозяйственного производства.
2. История развития лесозащиты в России.
3. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоэкология.
4. Основа службы лесозащиты.
5. Надзор и прогноз.
6. Лесопатологический мониторинг.
7. Лесопатологическое обследование. Организация и методы наземного лесопатологического обследования.
8. Рекогносцировочное лесопатологическое обследование.
9. Детальное лесопатологическое обследование.
10. Методы детального обследования насаждений. Лесной карантин.
11. Лесохозяйственные методы защиты леса.
12. Биологические методы защиты леса.
13. Химические методы защиты леса от вредителей и болезней.
14. Инсектициды, пестициды и фунгициды. Правила техники безопасности при работе с ними.
15. Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых.
16. Объекты лесопатологического мониторинга.
17. Причины нарушения устойчивости насаждений.
18. Лесозащитные мероприятия в очагах болезней.
19. Защита семенных запасов при хранении.
20. Защита плодов и семян при созревании.
21. Детальное почвенное обследование.
22. Обследование очагов стволовых вредителей и болезней леса в местах нарушения водного режима, местах рубок главного пользования.
23. Интегрированная система защиты семян хвойных пород на лесных питомниках..
24. Мониторинг в питомниках.
25. Краткосрочный прогноз даты опрыскивания посевов против снежного шютте.
26. Долгосрочный прогноз обыкновенного шютте.
27. Мероприятия по ликвидации очагов болезней и снижению уровня инфекции.
28. Агротехнические меры защиты семян.
29. Биологические меры защиты посевов.
30. Химические меры защиты посевов.
31. Особенности защиты зеленых насаждений города.
32. Защита древесины на складах.
33. Защита древесины в сооружениях.

34. Санитарные правила в лесах Российской Федерации.
35. Выборочные санитарные рубки.
36. Сплошные санитарные рубки.
37. Санитарные требования при хранении древесины на складах, погрузочных пунктах, при перевозке.
38. Санитарные требования при подсочке, осмолподсочке леса.
39. Санитарные требования при пользовании лесом в культурнооздоровительных и других целях.
40. Контроль за выполнением санитарных правил и ответственность за их нарушения.
41. Санитарные требования при рубках леса.
42. Система мер защиты лесоматериалов от насекомых.
43. Химическая защита лесоматериалов.
44. Расчет концентраций, норм расхода химических и биологических препаратов.

Критерии оценки:

«отлично» - Полное раскрытие вопроса; указание точных названий, определений; правильная формулировка понятий
 «хорошо» - Недостаточно полное раскрытие вопроса; несущественные ошибки в определении точных названий, определений, понятий.

«удовлетворительно» - Наличие недостаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении точных названий, определений, понятий.

«неудовлетворительно» - Нераскрытые вопросы; большое количество существенных ошибок в определении точных названий, определений, понятий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лухменёв В. П.	Фитопатология: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2012	https://e.lanbook.com/book/134428
Л1.2	Щербакowa Л. Н., Селиховкин А. В., Варенцова [и др.] Е. Ю.	Защита леса от вредителей и болезней: учебное пособие для студентов	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022	https://e.lanbook.com/book/257783

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Осмоловский Г. Е., Бондаренко Н. В.	Энтомология: учебник	Санкт-Петербург: Квадро, 2024	https://www.iprbookshop.ru/144493.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS WINDOWS
6.3.1.2	Moodle
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	Яндекс.Браузер
6.3.1.7	LibreOffice
6.3.1.8	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	лекция-визуализация	
	презентация	
	ситуационное задание	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
505 В1	Учебная лаборатория почвоведения и агрохимии, физико-химических свойств почвы. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран. Аквадистиллятор ДЭ-4, весы электронные ВК-600, весы лабораторные ВЛТЭ 1100, 150, весы лабораторные ВМ – 153, весы тензометрические, весы электронные MW1200, гомогенизатор GH – 15А, инфракрасный анализатор СагроСпектроМатик, колориметр КФН – 2, микродозатор Экохим, микроскоп Микмед-5, Биолам 17, Биомед – 2, 5, многоместная водяная баня ПЭ-4300, муфельная печь, пламенный цитометр ПАМ -2, портативный цифровой солемер ES-421, pH метр – 150, сахариметр универсальный СУ – 4, спектрофотометр Leki, стационарный pH метр Анион – 4100, стерилизатор воздушный ГП-20СПУ, термостат воздушный ТВЛ-К50, центрифуга СМ-6М, экран на штативе Lumien, электроды для pH метров, плиты электрические, пробирки центрифужные, эксикаторы, химическая посуда
509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий

приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям.

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, краткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Подготовка курсовых работ, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Курсовая работа имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных теоретических или практических психологических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований. Она представляет собой изложение в письменной форме одной из актуальных проблем психологической науки. Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.