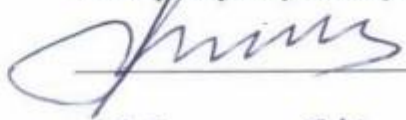


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.
«29» _____ 04 _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

“ЛЕСОВЕДЕНИЕ”

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность подготовки
«Лесоводство и защита леса»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок обучения – 5 лет

Курс – III

Трудоемкость дисциплины:	– <u>4</u> зачетных единицы
Всего часов	– <u>144</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>14</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>6</u> час.
лабораторных работ	– <u>8</u> час.
Самостоятельная работа	– 94 час.
Подготовка к экзамену	- <u>36</u> час.
Форма промежуточной аттестации:	
экзамен	- <u>III курс</u>

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры Лесоводство,
экология и защита леса (ЛТ2)

(должность, ученая степень, ученое звание)



« 12 » 02 2019г.

С.А. Коротков

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры Лесные
культуры, селекция и
дендрология (ЛТ1)

(должность, ученая степень, ученое звание)



« 12 » 02 2019г.

П.А. Аксенов

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2)

Протокол № 6-13/19 от « 27 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой,
к.б.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



В.А. Липаткин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Ученого совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства (ЛТ).

Протокол № 03/03-19 от « 1 » 03 2019г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ).

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



« 29 » 02 2019г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Тематический план	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	10
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	11
3.2.2. Практические занятия	12
3.2.3. Лабораторные работы	12
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	13
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
3.3.1. Расчетно-графические работы (РГР)	13
3.3.2. Рефераты	14
3.3.3. Контрольные работы	14
3.3.4. Рубежный контроль	14
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	14
3.3.6. Курсовой проект или курсовая работа	14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	15
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО_ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленности подготовки «Лесоводство и защита леса» для учебной дисциплины «Лесоведение»

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
Б1.О.13	Лесоведение Лес как природное явление. Экология леса. Возобновление леса. Формирование леса. Типология леса	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесоведение» является подготовка бакалавров, владеющих знаниями природы леса, его законов и закономерностей. В соответствии с ОПОП ВО, лесоведение (Б1.О.13) – дисциплина, в которой изучаются:

- лес, как важнейший компонент природной системы на разных уровнях: биогеоценоотическом, зональном, региональном;
- морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы;
- экология и география леса;
- естественное возобновление и смена древесных пород;
- основы типологии леса;
- практическое значение типов леса.

Рассматривается также значение и использование леса, как составного компонента окружающей среды. Дисциплина лесоведение является научной основой специальных дисциплин лесоводства, лесных культур, лесоустройства, недревесной продукции леса и др.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Проектная деятельность:

- участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;
- участие в формировании целей и задач проекта (программы), в обосновании критериев и показателей достижения целей, в построении структуры их взаимосвязей, в выявлении приоритетов задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий, разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий.

Производственно-технологическая деятельность:

- участие в разработке и реализации мероприятия на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и

выполняемых ими полезных функций;

- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;

- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;

- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности
	ОПК-1.4. Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.5. Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует знание основных законов формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях при проведении экспериментальных исследований

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5.2. Выбирает методы и средства экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве
	ОПК-5.3. Применяет методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.3. Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности	Знать:
	- компоненты лесного биогеоценоза, особенности воздействия экологических факторов на лес;
	- основные понятия о природе леса, его морфологию;
ОПК-1.4. Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности	- лес, как природную систему на разных уровнях (биогеоценозном, лесного массива, провинциальном, зональном и др.)
	Уметь: определять светолюбие и теневыносливость древесных пород различными методами
	Владеть: методами классификации древесных растений по отношению к теплу, загрязнению атмосферного воздуха, почвенному плодородию
ОПК-1.5. Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной	Знать: отличия деревьев семенного и порослевого происхождения
	Уметь: провести оценку естественного возобновления с подразделением на семенное и порослевое
	Владеть:
ОПК-1.5. Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной	- методами учета и оценки естественного возобновления леса
	- методами учета самосева и подроста под пологом древостоя и оценкой лесовозобновительного процесса.
ОПК-1.5. Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной	Знать: основные типы леса для еловых и сосновых лесов по В. Н. Сукачеву, и типы условий местопроизрастания по Погребняку
	Уметь:
	- различать коренные и производные типы леса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
динамики лесных и урбоэкосистем в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при решении типовых задач профессиональной деятельности	- устанавливать характер влияния почвы на лес Владеть: методами определения лесоводственно- таксационными показателями древостоев и других компонентов лесного фитоценоза
ОПК-5.1. Использует знание основных законов формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях при проведении экспериментальных исследований	Знать: схемы лесной типологии по В. Н. Сукачеву, П. С. Погребняку Уметь: определить тип леса в зависимости от живого напочвенного покрова и продуктивности насаждений. Владеть: методикой определения типов леса в полевых условиях
ОПК-5.2. Выбирает методы и средства экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве	Знать: методы оценки структуры и продуктивности древостоя Уметь: закладывать пробные площади в простых и сложных, чистых и смешанных древостоях Владеть: методами закладки как круговых, так и прямоугольных пробных площадей для оценки структуры и устойчивости древостоя
ОПК-5.3. Применяет методы статистической обработки результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве	Знать: способы закладки пробных площадей для характеристики лесоводственных показателей Уметь: пользоваться таблицами хода роста Владеть: методиками статистической обработки данных по учету подроста с переводом на крупный

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр 4
	Всего	В том числе в инновационных формах	
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	14	4	14
Лекции (Л)	6	2	6
Лабораторные работы (Лр)	8	2	8
Самостоятельная работа обучающихся:	94		94
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	54		54
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	16		16
Расчетно-графические (расчетно-проектировочные) работы (выполнение РГР, РПР) - 1	24		24
Подготовка к экзамену	36		36
Форма промежуточной аттестации			Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа студента и формы ее контроля	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Лр		
1	Лес как природное явление	ОПК-1.3, ОПК-1.5	2	1	1	42/70
2	Экология леса	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5	2	2		
3	Возобновление леса	ОПК-1.4	2	3		
4	Формирование леса	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3		4		
5	Типология леса	ОПК-1.5, ОПК-5.1				
Итого текущий контроль результатов обучения на III курсе						42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)						18/30
ИТОГО						60/100

Распределение часов аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 14 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- лабораторные работы – 8 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на

аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	<p>Раздел 1. Лес как природное явление. Лесоведение как учение о природе леса. Связь лесоведения с естественными науками. Методология лесоведения. Значение лесоведения для практики лесоводства и в целом лесного хозяйства. Понятие о лесе. Особенности лесных деревьев. Характерные черты леса. Борьба за существования в лесу. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Понятие о лесном биоценозе. Лес как система на уровне биогеоценоза. Основные особенности леса как динамической саморегулирующей системы. Состояние устойчивого динамического равновесия лесной экосистемы (гомеостаз).</p>	2
2	<p>Раздел 2. Экология леса Средообразующие и экологические факторы. Лес – явление географическое. Леса мира. Биологическая продуктивность лесов и других типов растительности земного шара. Лесоводственно-географические особенности лесов России. Первично-действующие (свет, тепло, вода) и комплексные климатические факторы. Значение климата в лесоводстве. Роль света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету и методы светопотребности. Влияние леса на свет. Тепловые границы лесных древесных пород. Отношение древесных пород к теплу. Оптимальный режим тепла для каждой стадии развития леса. Влияние на лес низких температур. Влияние на лес высоких температур. Влияние леса на температуру. Физическое и физиологическое влияние ветра на лес. Осадки, влага в почве, влага в воздухе. Отношение древесных пород к влаге. Влияние влаги на лес. Баланс влаги в лесу. Лес и испарение влаги. Лес и сток воды. Лес и уровень грунтовых вод. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние ветра на лес. Образование бурелома и ветровала. Факторы, определяющие ветроустойчивость древостоев. Влияние леса на ветер. Особенности лесных почв. Лес и физические свойства почвы. Лесной опад. Образование лесной подстилки и гумуса. Типы лесных подстилок. Значение и использование биотических факторов в лесоводстве. Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Структура факторов (макрофауна, мезофауна, микрофауна, микрофлора). Влияние фауны на жизнь леса на всех этапах его формирования (плодоношение, возобновление и т.д.). Регулирование состава и численности дикой фауны.</p>	2
3	<p>Раздел 3. Возобновление леса. Понятие о естественном возобновлении леса. Семенные возобновления. Семенная продуктивность леса. Классификация подроста. Вегетативное размножение и возобновление леса.</p>	3

№	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	<p>Особенности изучения лесовозобновительного процесса под пологом леса и на вырубках. Оценка лесовозобновительного процесса и методы его изучения.</p> <p>Раздел 4. Формирование леса Формирование состава и структуры древостоев. Дифференциация деревьев, естественный отбор и естественное изреживание на различных этапах формирования леса. Смена составов древостоя и других ярусов леса (смена пород). Сингенетическое, экогенетическая и филогенетическая смены (сукцессии) лесного фитоценоза. Стадии смен лесного фитоценоза в связи с вмешательством человека: дигрессии, демуляции. Факторы определяющие смену пород. Биологическая и лесохозяйственная оценка смены пород.</p> <p>Раздел 5. Типология леса Развитие учения о типах леса в России. Общие понятия о типах леса. Современные направления в типологии леса в России. Лесная типология в зарубежных странах. Генетическая типология леса. Динамическая типология леса. Принципиальная схема – модель формирования типов леса в связи с рубками главного пользования. Значение типов леса для теории и практики лесоводства. Типы леса и естественное возобновление в разных регионах России. Особенности выделения групп типов леса. Задачи лесной типологии.</p>	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) или СЕМИНАРЫ (С)- 0 ЧАСОВ

Практические занятия (семинары) учебным планом не предусмотрены

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ - 8 ЧАСОВ

Выполняются 4 лабораторных работы по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы и ее содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Характеристика лесов России. Особенности лесов европейской части страны, Урала, Сибири и Дальнего Востока. Зональные особенности природы лесов в означенных выше регионах (состав, бонитет и другие показатели). Нанесение природных зон и ареалов древесных пород (или насаждением с преобладанием лесобразующих пород) на схематической карте, на примере европейской части.	2	1	зЛр
2	Определение светопотребности по следующим методам: придержкам, основанным на визуальных наблюдениях; методу, основанному на линейных, объемных и весовых наблюдениях и анатомическому методу.	2	2	зЛр

№ Лр	Тема лабораторной работы и ее содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	Определить водный баланс в лесу по разным формулам (Г. Флеминга и А. Баумгартена, Г.Н. Высоцкого, Н.С. Нестерова и др.)			
3	Анализ существующих оценочных шкал возобновления леса. Анализ осуществляется на примере двух участков (варианты: 1. Сплошной пересчет (контроль), 2. Учет численности подроста) при этом используются общепринятая шкала и шкалы с использованием встречаемости.	2	3	зЛр
4	Географические особенности смен пород в России. На примере 2-3 преобладающих пород указать (в таблицах) различия в морфологических признаках (состава и др.) в зоне смешанных лесов и таежной зоне в частности в северной ее части. Сравнительный анализ классификаций типов леса П.С. Погребняка – Д.В. Воробьева, В.Н. Сукачева, Б.П. Колесникова, И.С. Мелехова и других ученых. На примере 5-10 участков устанавливают тип леса с применением выше отмеченных классификаций. Дается их сравнительный анализ.	2	4, 5	зЛр

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств как плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится 94 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 54 часа;
- подготовку к практическим занятиям семинарам – 16 часов;
- выполнение расчетно-графической работы – 24 часа;
- подготовку к экзамену – 36 часов (в общее количество часов на самостоятельную работу студентов не входит).

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР) – 24 ЧАСА

Выполняется 1 расчетно-графическая работа по следующей теме:

№	Тема РГР, РПР	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Учет и оценка естественного возобновления	24	3

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы студентов рабочей программой не предусмотрены

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Защита лабораторной работы №1	ОПК-1.3, ОПК-1.5	3/5
2	2	Защита лабораторной работы №2	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5	3/5
3	3	Защита лабораторной работы №3	ОПК-1.4	3/5
4	4, 5	Защита лабораторной работы №12	ОПК-1.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	3/5
5	3	защита РГР №1	ОПК-1.4	30/50
ИТОГО				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс	Раздел дисциплины	Форма итогового контроля	Проставляется ли оценка в приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
III	1-5	экзамен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за

семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.