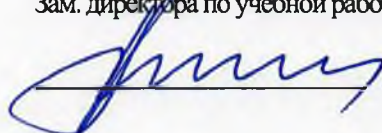


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства  
Кафедра Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

«29» 04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИСКУССТВЕННОГО**  
**ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ»**

Направление подготовки  
**35.04.01 «Лесное дело»**

Направленность подготовки  
**Лесные культуры, селекция и семеноводство**

Квалификация выпускника  
**Магистр**

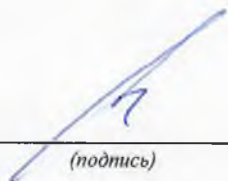
Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 2 года
Курс	– II
Семестры	– 4
Трудоемкость дисциплины:	– 4 зачетных единиц
Всего часов	– 144 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 45 час.
Из них:	
лекции	– 9 час.
практические занятия	– 36 час.
Самостоятельная работа	– 63 час.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
экзамен	– 4 семестр

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:  
Профессор кафедры ЛТ1,  
д.с.-х.н., доцент


*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*

В.А. Савченкова  
*(Ф.И.О.)*

Рецензент:  
Заведующий кафедрой ЛТ2,  
к.б.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
«27» 02 2019 г.

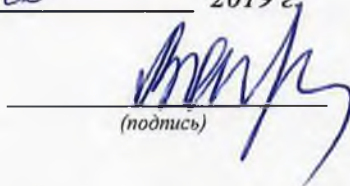
В.А. Липаткин  
*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

Протокол № 11 от « 27 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой,  
к.с.-х.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*

С.Б. Васильев  
*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании Совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета,  
к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

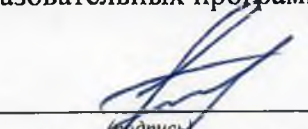
  
*(подпись)*

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)*

  
*(подпись)*  
«29» 04 2019 г.

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 ОПОП ВО .....	9
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 .....	17
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся .....	17
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий .....	17
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	17
3.3.1. Расчетно-графические работы .....	17
3.3.2. Рефераты .....	18
3.3.3. Контрольные работы .....	18
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы .....	18
3.3.5. Курсовая работа .....	18
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	19
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	19
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	20
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
5.1. Рекомендуемая литература .....	20
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	20
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	20
5.1.3. Нормативные документы .....	20
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	20
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	21
5.3. Раздаточный материал .....	22
5.4. Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу.....	22
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	23
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	24
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	27
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Графики учебного процесса по дисциплине	

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело», направленности подготовки Лесные культуры, селекция и семеноводство для учебной дисциплины «Теория и практика искусственного лесовосстановления»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.В.03</b>	<p align="center"><b>Теория и практика искусственного лесовосстановления</b></p> <p>Оценка лесовосстановительного процесса. Лесокультурная оценка сплошных вырубок. Проектирование работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. Техническая приемка работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. Инвентаризация площадей с проведенными мероприятиями по лесовосстановлению.</p>	<b>144</b>

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

## 1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Теория и практика искусственного лесовосстановления», входящей в блок Б1 вариативной части дисциплины по выбору, состоит в:

освоении обучающимися по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки магистров;

реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования. Изучение строится исходя из требуемого уровня подготовки магистра в области лесного дела. Конечной целью изучения дисциплины является формирование навыков магистров в области теории и практики искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Полученные в результате изучения дисциплины знания должны быть системными и иметь необходимые элементы научного анализа и обобщения, позволяющие будущим магистрам самостоятельно осуществлять научное обоснование лесохозяйственных мероприятий и принимать оптимальные решения по применению технологии и машин, орудий и механизмов, с учетом явлений и процессов природного, лесоводственного, технологического, экологического, специального и иного характера.

Учебная задача дисциплины состоит в изучении теоретических и прикладных вопросов лесокультурного производства, направленных на организацию непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесом с учетом его функциональных особенностей. Программой курса предусмотрено проведение лекционных и практических занятий. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе студента.

## 1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*производственно - технологическая деятельность:*

- разработка и реализация мероприятий 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;
- оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов;
- разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности, по обеспечению средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду;
- разработка и реализация мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, по рекультивации нарушенных территорий;
- учет и документирование информации;

- разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, ее общее эстетическое обогащение;
- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса;
- эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов.

*организационно-управленческая деятельность:*

- планирование производственно-технологической деятельности в области воспроизводства лесов, направленное на обеспечение устойчивого развития территорий;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определение оптимального решения;
- координация процессов воспроизводства лесов;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
- организация и осуществление государственного лесного контроля и надзора за выполнением требований правил лесовосстановления и лесоразведения, правил ухода за лесами; исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства;
- осуществление технического контроля и управления качеством продукции лесного и лесопаркового хозяйства.

*проектная деятельность:*

- формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды;
- организация проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых объектов и мероприятий;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- разработка проектов производства лесных культур, лесных и декоративных питомников, плантаций, с учетом экологических, экономических параметров;
- разработка (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.

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:

<b>Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ПК-1. Способен анализировать современное состояние вопроса, готовить и вести документацию, осуществлять мероприятия в области использования, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также внедрение современных технологий	ПК-1.1. Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения.
	ПК-1.2. Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений.
	ПК-1.3. Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением
ПК-2. Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов воспроизводства лесов и лесоразведения в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора.	ПК-2.1. Обеспечивает учет и обобщение информации по вопросам воспроизводства лесов и лесоразведения.
	ПК-2.2. Готов выполнять работы по подготовке первичных документов по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий, определению функциональных зон в лесопарковых зонах и рекреационной нагрузки, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установления и изменения границ лесопарковых зон, зеленых зон.
	ПК-2.3. Готов руководить и координировать мероприятия по воспроизводству и лесоразведению, обеспечивать контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением
ПК-3. Способен проектировать мероприятия, направленные на воспроизводство лесов и лесоразведение, сохранение их биологического разнообразия, повышения продуктивности, с учетом экологических, экономических и других параметров	ПК-3.1. Владеет методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирования реализации проекта
	ПК-3.2. Готовит проектную документацию лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для воспроизводства лесов и лесоразведения.

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

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-1.1. Анализирует современное состояние вопроса, ведет документацию, осуществляет мероприятия по внедрению современных технологий в области воспроизводства лесов и лесоразведения.	Знать: теоретический материал, основные определения и термины, закономерности лесовосстановительного процесса, основы лесной типологии
	Уметь: проводить оценку состояния лесокультурного фонда и обеспечить создание лесных культур и защитных лесных насаждений
	Владеть: выбора наиболее оптимального направления использования объекта, составление проекта, проведения экономически оправданных мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению
ПК-1.2. Осуществляет мониторинг сведений о воспроизводстве лесов и лесоразведении, применяет новые	Знать: основные параметры создания лесных культур и защитных лесных насаждений, современные научные подходы и разработки в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологии, принимает управленческие решения и несет ответственность за результаты принимаемых решений.	области лесовосстановления и лесоразведения, перспективные направления развития лесокультурного производства
	Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области лесовосстановления и лесоразведения
	Владеть: навыками организации мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению, организации эксперимента по изучению закономерностей роста и развития древесно-кустарниковых пород и повышения эффективности искусственного лесовосстановления и лесоразведения
ПК-1.3. Обеспечивает контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением, готовит технические сведения, расчеты и обоснования по организации и управлению воспроизводством лесов и лесоразведением.	Знать: нормативно-правовые основы лесовосстановления и лесоразведения
	Уметь: знать критерии выбора оптимального направления использования площади лесных участков, подлежащих лесовосстановлению
	Владеть: навыками полноценной оценки параметров культивируемого объекта
ПК-2.1. Обеспечивает учет и обобщение информации по вопросам воспроизводства лесов и лесоразведения.	Знать: требования нормативных правовых актов, регулирующих процедуру ведения отчетности
	Владеть: навыками систематизации информации
	Уметь: составлять отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении
ПК-2.2. Готов выполнять работы по подготовке первичных документов по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий, определению функциональных зон в лесопарковых зонах и рекреационной нагрузки, площади лесопарковых зон, зеленых зон, установления и изменения границ лесопарковых зон, зеленых зон.	Знать: агротехнику выращивания древесных растений, технологию мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению
	Владеть: навыками подготовки аналитических справок, схем расположения лесных участков
	Уметь: составлять технологические карты выполняемых работ, оформлять результаты технической приемки работ и инвентаризации по лесовосстановлению и лесоразведению
ПК-2.3. Готов руководить и координировать мероприятия по воспроизводству и лесоразведению, обеспечивать контроль за воспроизводством лесов и лесоразведением	Знать: правовые основы контрольно-надзорной деятельности, критерии качества выполняемых работ
	Владеть: навыками делового общения (техники ведения переговоров)
	Уметь: определять объемы работ по лесовосстановлению и лесоразведению,
ПК-3.1. Владеет методами разработки и анализа проектируемых лесохозяйственных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов; нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности; планирования реализации проекта	Знать: порядок фиксации и анализа информации о воспроизводстве лесов и лесоразведении.
	Владеть: навыками пользования системами электронного документооборота, регистрации и учета информации о воспроизводстве лесов и лесоразведении.
	Уметь: составлять проект лесовосстановления и лесоразведения.
ПК-3.2. Готовит проектную документацию лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для воспроизводства лесов и лесоразведения.	Знать: порядок отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, на которых расположены леса
	Владеть: навыками проектирования лесных питомников
	Уметь: работать с картографическим материалом, вести деловую переписку

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 ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении лесоводство, почвоведение, геодезия физиология, ботаника, селекция, генетика, дендрология и механизация лесокультурных работ.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении процессов лесовосстановления и лесоразведения, и при написании выпускной квалификационной работы.

## 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
	всего	в том числе в инновационных формах	IV
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>144</b>	–	<b>144</b>
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>45</b>	10	<b>45</b>
Лекции (Л)	9	4	9
Практические занятия (Пз)	36	6	36
<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>63</b>	-	<b>63</b>
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 4	2	-	2
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 18	9	-	9
Выполнение курсовой работы (вКР)	36	-	36
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др) –	7	-	7
Подготовка к контрольным работам (зКр) – 3	9	-	9
<b>Подготовка к экзамену:</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
<b>Форма промежуточной аттестации: (экзамен (Э))</b>	-	-	<b>IV</b>

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	№ Пз	№ Лр	№ РГР	№ Р	№ Кр	
<b>4 семестр</b>									
<b>Модуль 1 – Оценка лесорастительных условий</b>									
1.	Оценка лесовосстановительного процесса. Лесокультурная оценка сплошных вырубок	ПК-1.1. ПК-2.1. ПК-3.1.	3	1-3	–	–	–	1	5/10
<b>Модуль 2 – Планирование лесовосстановительных мероприятий</b>									
3.	Проектирование работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала	ПК-1.2. ПК-2.2. ПК-3.2.	3	4-5	–	–	–	2	5/10
<b>Модуль 3 – Осуществление контроля за выполнением лесовосстановительных мероприятий и оценка их качества</b>									
4.	Техническая приемка работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. Инвентаризация площадей с проведенными мероприятиями по лесовосстановлению	ПК-1.3. ПК-2.3. ПК-3.2.	3	6-9	–	–	–	3	5/10
Выполнение и защита курсовой работы (КР)									27/40
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 4 семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/36
<b>ИТОГО</b>									<b>60/100</b>

#### 3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 45 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 9 часов;
- практические занятия – 36 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) 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) – 9 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
<b>Модуль 1</b>		
<b>1</b>	<p><b>Оценка лесовосстановительного процесса. Лесокультурная оценка сплошных вырубок.</b></p> <p>Проблема экологических последствий после сплошных рубок, а именно образование типов вырубок и возобновление леса в связи с ними, в разных географических условиях освещена недостаточно. Имеющиеся сведения по отдельным регионам России касаются большей частью воздействия машин на почвенный и растительный покровы. Производственный опыт и исследования сплошных рубок свидетельствуют о том, что в условиях высокоинтенсивного лесного хозяйства мало ценится и используется способность лесов к самовозобновлению.</p> <p>Сплошные рубки вызывают, с одной стороны, усиление притока солнечной радиации из-за удаления древостоя, обуславливающее микроклиматические, почвенные и прочие экологические условия, с другой – повреждение или уничтожение (частичное или полное) лесозаготовительной техникой отдельных компонентов лесного биогеоценоза (подроста, подлеска, живого напочвенного покрова, почвы и т.д.). Поэтому влияние сплошных рубок на лесные биогеоценозы в момент их проведения складывается из воздействия техники и влияния изменённых условий места произрастания. Для того чтобы предусмотреть тенденции изменений, связанных с применением лесозаготовительной техники, необходимо их выявить и адекватно описать. Это позволит своевременно устранить или смягчить отрицательные явления и использовать положительные, вызванные воздействием сплошных рубок на экологические условия.</p> <p>Оценка лесорастительных условий на вырубках необходима при обследовании свежих (1-2-летних), а также старых вырубок, включенных в лесокультурный фонд, для получения исходных данных, необходимых при разработке мероприятий по восстановлению леса. Обследование вырубок проводится с целью определения особенностей лесорастительных условий, выявления необходимости и объемов проведения работ по расчистке и корчевке пней, проектирования технологий создания лесных культур с применением серийно выпускаемых машин и орудий. В основу лесокультурной оценки вырубок положены две группы факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лесоводственные - лесорастительные условия;</li> <li>- технологические - определяющие доступность площади для комплексной механизации лесокультурных работ.</li> </ul>	3
<b>Модуль 2</b>		
2	<p><b>Проектирование работ по лесовосстановлению</b></p> <p>Учет земель, требующих лесовосстановления, производится по данным государственного лесного реестра, материалам лесоустройства и данных натурных обследований. В зависимости от природно-лесорастительных условий, наличия и состояния жизнеспособного подроста и молодняка главных лесных древесных пород определяются способы лесовосстановления не покрытых лесной растительностью земель: естественное лесовосстановление, искусственное лесовосстановление, комбинированное лесовосстановление.</p>	3
<b>Модуль 3</b>		
3	<p><b>Техническая приемка работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. Инвентаризация площадей с проведенными мероприятиями по лесовосстановлению.</b></p> <p>Все лесные культуры, защитные лесные насаждения первого года выращивания и третьего календарного года закладки, подлежат инвентаризации.</p>	3

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	К лесным культурам и защитным лесонасаждениям, заложенным весной, относятся культуры и защитные насаждения, произведенные посевом и посадкой леса в 1 полугодии. Культуры и защитные насаждения, заложенные после этого периода, относятся к осенним посадкам. Однолетние лесные культуры, заложенные весной текущего года и осенью предыдущего года, инвентаризируются по сезонам (весна и осень). При инвентаризации лесных культур и защитных лесных насаждений на третий календарный год учитываются все посадки, заложенные в данном году (весна и осень одного года).	

### 3.2.2. Практические занятия (Пз) или семинары (С) – 36 часов

Проводится 18 практических занятия по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
<b>Модуль 1</b>				
1	<b>Оценка лесорастительных условий на вырубках. Оценка доступности вырубок для лесокультурной техники.</b> Основной метод полевого обследования вырубок – закладка пробных площадей. На каждой пробной площади производится лесоводственно-геоботаническое описание, с указанием особенностей оставшихся после рубки деревьев, подроста, подлеска, напочвенного покрова и рельефа. На основании данных индивидуального перечёта подроста производится оценка возобновления леса. При этом определяются следующие показатели: количество подроста по каждой породе по возрастным категориям и категориям крупности на учётных площадках и на 1 га; коэффициент встречаемости подроста; доля благополучного подроста в процентах от его общего числа; коэффициент качества подроста.	4	1	Кр № 1
2	<b>Оценка доступности вырубок для лесокультурной техники.</b> С целью определения доступности вырубки для лесокультурной техники проводится ее обследование, в результате которого устанавливается степень захламленности лесосечными отходами и валежником (для свежих вырубок), количество и размеры пней, завалуненность. Обследование вырубок производится в соответствии с «Правилами лесовосстановления» путем закладки ленточных пробных площадей шириной 10 м. На вырубках шириной до 200 м закладывается одна диагональная пробная площадь, на вырубках шириной 200-500 м - две диагональные пробные площади. При ширине вырубок более 500 м	4	1	Кр № 1

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	закладываются три ленточные пробные площади, из них две - диагональные и одна - посередине вдоль вырубки.			
3	<p><b>Анализ состояния вырубок, включенных в лесокультурный фонд.</b></p> <p>Анализ состояния вырубок, включенных в лесокультурный фонд, позволяет определить объемы работ по созданию лесных культур и общую потребность в лесокультурной технике. Оценка вырубки производится в соответствии с лесокультурной классификацией (Приложение 2). По результатам натурного обследования устанавливается двойной показатель вырубки (например, I - а2, II – а4 и т. д.), первая часть которого характеризует лесорастительные условия (категории I, II, III), а вторая - доступность вырубки для лесокультурной техники (группы вырубок а1, а2, а3, а4, а5). По этому двойному оценочному показателю определяется необходимость расчистки площадей для обработки почвы (например, на вырубках группы а3 требуется расчистка полос шириной 2,5-3 м от лесосечных отходов и валежника) и способ обработки почвы под лесные культуры (например, на вырубках I лесокультурной категории обработка почвы должна производиться путем минерализации полос или нарезки неглубоких борозд).</p>	4	1	Кр № 1
<b>Модуль 2</b>				
4	<p><b>Проектирование создания лесных культур.</b></p> <p>Лесные культуры проектируют на участках земель, не покрытых лесной растительностью, на которых не было обеспечено восстановление хозяйственно ценных пород.</p> <p>Результативность искусственного лесовыращивания во многом определяется правильностью выбора вида лесных культур, метода и способа посадки (посева), типа культур, а также агротехники и технологии создания и выращивания искусственных насаждений.</p>	4	2	Кр № 2
5	<p><b>Проектирование мер содействия естественному возобновлению леса.</b></p> <p>К планируемым мерам содействия естественному возобновлению леса относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохранение жизнеспособного подростка и молодняка хозяйственно ценных пород при лесозаготовках;</li> <li>- уход за самосевом и подростом хозяйственно ценных древесных пород на землях, не покрытых лесной растительностью;</li> </ul>	4	2	Кр № 2

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	<p>- минерализацию поверхности почвы;  - огораживание;  - посадку сеянцев и саженцев или подсев семян на участках с недостаточным количеством или с неравномерным размещением подроста и самосева хозяйственно ценных пород.</p> <p>Для проведения мер содействия естественному возобновлению леса на землях, не покрытых лесной растительностью, в первую очередь намечают участки, рекомендованные лесоустройством в «Ведомостях лесовосстановительных мероприятий на не покрытых лесом землях».</p> <p>Меры по сохранению подроста хозяйственно ценных пород назначают одновременно с отводом участка леса в рубку. При этом количество подроста должно превышать не менее чем в 1,5 раза норму, установленную региональными Руководствами по лесовосстановлению. Это необходимо для удовлетворительной оценки естественного возобновления главных пород. Каждую лесосеку подразделяют на участки, однородные по способам лесовосстановления.</p>			
<b>Модуль 3</b>				
6	<p><b>Техническая приемка площадей, на которых проведены меры содействия естественному возобновлению леса. Техническая приемка лесных культур</b></p> <p>Техническая приемка включает следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ ведомостей участков, назначенных для проведения мер содействия естественному возобновлению леса на соответствие предусмотренных способов содействия фактически выполненным.</li> <li>2. Натурную проверку правильности отвода и оформления участков.</li> <li>3. Проверка соответствия фактически выполненных объемов работ плановым.</li> <li>4. Проверка соблюдения технологии выполненных работ.</li> <li>5. Определение наличия, состояния и сохранности подроста.</li> </ol> <p>При технической приемке лесных культур устанавливают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качество работ и состояние лесных культур.</li> <li>2. Правильность отвода и оформления участков.</li> <li>3. Отступления от принятых технологических решений.</li> </ol>	4	3	Кр № 3

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	<p>Проверяют достоверность и качество работ в объеме не менее 5% общего объема и выносят решение по итогам технической приемки лесных культур.</p> <p>Густоту и размещение культивируемых растений определяют закладкой пробных площадей или учетных отрезков по диагонали участка, располагая их равномерно и через равные расстояния. Ширина пробных площадей должна составлять не менее четырех рядов главной породы.</p>			
7	<p><b>Инвентаризация лесных культур</b></p> <p>Инвентаризация или оценка лесных культур может проводиться и в более старшем возрасте.</p> <p>При инвентаризации учитываются только жизнеспособные растения с сохранившимся здоровым верхушечным побегом у хвойных культур, а у лиственных древесных пород возможность продолжения роста из спящей почки.</p> <p>Инвентаризацию проводят путем закладки пробных площадей в местах, отражающих общее состояние лесных культур и защитных лесных насаждений. Проводят перечет на них посаженных или посеянных древесных растений с последующим пересчетом на 1 га площади. При неоднородности участка по состоянию лесных культур возможна инвентаризация на каждой выделяемой его части, площадью не менее 0,5 га.</p> <p>Частичные лесные культуры и заложенные в порядке реконструкции по расчищенным (раскорчеванным) коридорам инвентаризируются на их физической площади.</p>	4	3	Кр № 3
8	<p><b>Порядок отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями.</b></p> <p>Отнесение земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями, производится по материалам их натурного обследования, а также дистанционного наблюдения, проведенного комиссией. В насаждениях, сформировавшихся в результате искусственного или комбинированного лесовосстановления, проводится натурное обследование, в насаждениях, сформировавшихся в результате естественного лесовосстановления, натурное обследование может проводиться в сочетании с дистанционным наблюдением.</p> <p>При этом выделяются лесные культуры отличного состояния. Такие культуры на 20 % и более превышают требования стандарта по средней высоте главной породы для культур первого класса</p>	4	3	Кр № 3

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	<p>качества и соответствуют требованиям 1 класса по всем остальным показателям.</p> <p>Лесные культуры, не отвечающие установленным стандартам требованиям, но имеющие 25 % и более сохранившихся растений от общего количества культур, относят к культурам с частичным естественным возобновлением выращиваемых пород. К этой группе относят также частичные лесные культуры.</p> <p>До начала осенней инвентаризации выявляют участки лесных культур и защитных лесных насаждений, подлежащие по возрасту переводу в покрытые лесом земли или передаче в эксплуатацию. При этом учитывают также участки культур и защитных лесонасаждений, ранее не переведенные в покрытые лесом земли и не переданные в эксплуатацию.</p>			
9	<p><b>Инвентаризация площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса. Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений.</b></p> <p>Определение эффективности способов мер содействия естественному возобновлению леса проводится через 5 лет после проведения работ по содействию естественному возобновлению леса.</p> <p>Учитываются только жизнеспособный самосев и подрост от двух лет и старше с распределением его по породам и группам высот: мелкий - до 0,5 м, средний от 0,6 до 1,5 м и крупный более 1,5 м. При оценке успешности лесовозобновления весь подрост считают мелким, если экземпляры, имеющие высоту до 0,5 м составляют более 2/3 от общего количества. Подрост считается крупным, если его высота более 1,5 м составляет больше 1/3 от общего количества. В остальных случаях успешность возобновления определяется показателями, установленными для среднего подростка. При общем учете возобновления поросль от одного пня принимается за единицу возобновления, а каждый отпрыск считается отдельным экземпляром.</p> <p>Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений является основой для формирования наиболее продуктивных лесонасаждений в качественной древесине и включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лесные культуры, переведенные в покрытые лесом земли.</li> <li>2. Вырубки, возобновившиеся хозяйственно ценными древесными породами в результате</li> </ol>	4	3	Кр № 3



№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	<p>проведения мер содействия естественному возобновлению леса, переведенные в покрытые лесом земли.</p> <p>3. Лесные культуры, созданные методом реконструкции малоценных насаждений и под пологом леса.</p> <p>4. Вырубки, оставленные под естественное зарастание и возобновившиеся главными древесными породами.</p> <p>К хозяйственно ценным молоднякам относятся только насаждения хвойных и твердолиственных древесных пород.</p>			

### 3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 0 часов

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### 3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающегося – 0 часов

Контроль самостоятельной работы обучающегося не предусмотрен.

### 3.2.5. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- решение ситуационных задач.

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

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

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 63 часов.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 2 часов.
- подготовку к практическим занятиям – 9 часов;
- подготовку к контрольным работам – 9 часов;
- выполнение других видов самостоятельной работы – 7 часа;
- выполнение курсовых работ – 36.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) 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.

### 3.3.1. Расчетно-графические (РГР) работы – 0 часов

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

### 3.3.2. Рефераты – 0 часов

Написание рефератов учебным планом не предусмотрено.

### 3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 9 часов

Выполняются контрольные работы по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1.	Подготовка лесокультурной площади	3	1
2.	Способы и схемы смешения древесных и кустарниковых пород	3	2
3.	Осуществление контроля за лесовосстановительным процессом	3	3

### 3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 7 часов

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

### 3.3.5. Курсовая работа (КР) – 36 часа

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсовой работы	Раздел дисциплины
1	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 129,6 га)	1-3
2	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 158,9 га)	1-3
3	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 166,3 га)	1-3
4	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 328,5 га)	1-3
5	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 324,8 га)	1-3
6	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 216,7 га)	1-3
7	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 260,2 га)	1-3
8	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 201,2 га)	1-3
9	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 323,7 га)	1-3
10	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 245,7 га)	1-3
11	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем	1-3

№ п/п	Тема курсовой работы	Раздел дисциплины
	лесокультурных работ 199,1 га)	
12	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 137,1 га)	1-3
13	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 365 га)	1-3
14	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 98,3 га)	1-3
15	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 190,5 га)	1-3
16	Комплексная оценка лесовозобновления на вырубках и проектирование лесовосстановительных работ (среднегодовой объем лесокультурных работ 236,5 га)	1-3

#### 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 и университетом, 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 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

##### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

Для формы промежуточной аттестации – экзамен

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Контрольная работа № 1	ПК-1.1. ПК- 2.1. ПК-3.1.	
		<b>Всего за модуль</b>		5/10
1	2	Контрольная работа № 2	ПК-1.2. ПК-2.2. ПК-3.2.	
		<b>Всего за модуль</b>		5/10
1	3	Контрольная работа № 3	ПК-1.3. ПК-2.3. ПК-3.2.	
		<b>Всего за модуль</b>		5/10
	1-3	Выполнение и защита <i>курсовой работы (КР)</i>		27/40
<b>Итого:</b>				<b>42/70</b>

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

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
4	1–3	Курсовая работа (КР)	да	<b>27/40</b>
4	1–3	Экзамен	да	<b>18/30</b>

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, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### 5.1.1. Основная и дополнительная литература

###### Основная литература:

1. Родин, А.Р. Лесные культуры: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» / А.Р. Родин – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 318 с.

###### Дополнительная литература:

2. Дроздов, И.И. Проектирование лесных культур. Технологические карты и схемы: учебное пособие / И.И. Дроздов, Г.В. Силаев. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 62 с.
3. Савченкова В.А. Теория и практика искусственного лесовосстановления: учебно-методическое пособие / В.А. Савченкова. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. – 75.

##### 5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов

4. Брынцев, В.А. Лесное семеноводство: учебное пособие / В.А. Брынцев, А.А. Коженкова. – М., ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 109 с
5. Лесные культуры: Практикум для студ. спец. 260400 / М. Д. Мерзленко, С. Б. Васильев, А. А. Коженкова, А. С. Мухин. - М.: МГУЛ, 2005. - 93с.

##### 5.1.3. Нормативные документы

6. ГОСТ 17.8.01 – 86. Ландшафты. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 8 с.
7. ГОСТ 17.8.1.02. – 88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация. – М.: Изд-во

- стандартов, 1988. – 7 с.
8. ГОСТ Р 51173-98. Семена деревьев и кустарников. Документы о качестве. – 13 с.
  9. ГОСТ Р 50264-92. Семена деревьев и кустарников. Методы определения жизнеспособности. – М.: Госстандарт России, 2002. –13 с
  10. ГОСТ 13056.7-93. Семена деревьев и кустарников. Методы определения жизнеспособности. – М.: Госстандарт России, 1992. – 37 с.
  11. ГОСТ 13056.1-67. Семена деревьев и кустарников. Отбор образцов. – М.: Государственный комитет СССР по стандартам: Изд-во стандартов, 1987. 41 с.
  12. ОСТ 56-99-93. Культуры лесные. Оценка качества. – 37 с.
  13. Правила лесовосстановления. Утверждены приказом Министерства Природных ресурсов Российской Федерации от 16 июля 2007 г. № 183 (ред. от 05.11.2013).

#### **5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники**

14. <http://les-vest.msfu.ru> Вестник Московского государственного университета леса – ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК. -
15. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
16. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МФ МГУ им. Н.Э. Баумана.
17. <http://www.rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства
18. <http://www.forestforum.ru/> Лесной форум Гринпис России
19. <http://lib.ulsu.ru/> - Научная библиотека УлГУ
20. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks

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 контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

#### **5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При изучении данной дисциплины используется следующее программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	<u>Электронно-библиотечная система издательства «Лань»</u>	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКР
2	<u>Электронный каталог библиотеки МГУЛ</u>	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКР
3	Учебные кинофильмы	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКР

### 5.3. Раздаточный материал

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Фотографии, рисунки, графики по проектированию лесовосстановления	1-3	Пз

### 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении итогового контроля для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. С какой целью проводят обследование вырубок? Что принимается за основу лесокультурной оценки?
2. Описать методику закладки пробных площадей.
3. С учетом каких критериев определяют объем ленточных проб? Сколько процентов он составляет?
4. Что определяют на ленточных пробах и какими методами?
5. Изложить характер нарушения почв.
6. Что обозначает двойной показатель вырубки? С какой целью его определяют?
7. Какие показатели исследуются при изучении состояния вырубок?
8. С какой целью проводят анализ состояния вырубок?
9. Какова очередность освоения лесокультурного фонда?
10. Какие мероприятия намечают в первую очередь одновременно с отводом участка леса в рубку?
11. Изложить порядок обследования естественного возобновления леса.
12. Какие материалы оформляют при оценке естественного возобновления леса?
13. Дать характеристику организационно-техническим элементам создания лесных культур.
14. С какой целью составляют проект лесных культур? Каково его содержание?
15. Какие материалы служат основой для составления технологических решений создания лесного питомника.
16. С какой целью проводят техническую приемку площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, а также посевом и посадкой лесных культур?
17. Какие мероприятия включает в себя техническая приемка площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, а также посевом и посадкой лесных культур?
18. Какие отклонения допускаются при технической приемке площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, а также посевом и посадкой лесных культур?
19. Изложить ход обследования погибших и посевов, не давших всходов?
20. Какой размер составляет площадь обследования при технической приемке площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, а также посевом и посадкой лесных культур?
21. С какой целью проводится инвентаризация площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, произведенными лесными культурами и лесных питомников?
22. Какие должны быть размеры пробных площадей при инвентаризации площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению лесов, произведенными лесными культурами и лесных питомников?
23. При наличии какого количества растений на участке приживаемость

принимается равной 100%?

24. Какие материалы оформляют при инвентаризации?

25. Что включается в понятие ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений?

26. По каким критериям производят оценку эффективности и состояния лесовосстановления?

27. Дать эколого-лесоводственную оценку лесовосстановительного процесса. Обосновать актуальность восстановления лесных древесных ресурсов, сокращение сроков их возобновления.

28. Описать взаимосвязь типов лесорастительных условий и проектирование лесокультурных работ.

29. Дать характеристику основным направлениям в лесной типологии.

30. Описать последовательность рассмотрения факторов, определяющих проектирование лесных культур.

31. Дать оценку качества искусственного лесовосстановления.

32. Дать оценку качества комбинированного лесовосстановления.

33. Описать процесс перевода молодняков в покрытые лесной растительностью земли.

34. Сформулировать проблему экологических последствий после сплошных рубок и способы ее решения.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Ауд.1209	Учебная аудитория гидротехнических мелиораций и лесомелиораций ландшафтов (1-1209) Столешница – 17 шт. Экран перфорированный на боковых стойках – 17 шт. Стул «Форма +» – 35 шт. Кресло «Престиж» - 1 шт. Шкаф книжный закрытый – 7 шт. Антресоль 2-х дверная – 6 шт. Доска маркерная – 1 шт Экран проекционный рулонный с электроприводом – 1 шт. Стенд «Элементы системы осушения» - 1 шт. Стенд «Элементы системы орошения» - 2 шт. Проектор NEC M271X – 1 шт. Ноутбук FujitsuSiemens AMILO Pro V2030 – 1 шт.; ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.20GHz ОЗУ 2048 МВ Жест.диск 75 GB/Монитор Philips 170S6/клавиатура/мышь – 1 шт.; ПК: Системный блок: AMD Athlon (TM) 1.3GHz ОЗУ 512 МБ Жест.диск 150 GB/Монитор Samsung 710N/клавиатура/мышь – 1 шт.; ПК: Системный блок: Intel (R) Celeron (R) CPU 2.26GHz ОЗУ 1792 МВ Жест. диск 40 GB/Монитор IBM ThinkVision/клавиатура/мышь – 1 шт.;. ПК: Системный блок: Intel (R) Core (TM) i3-2120 CPU 3.30GHz ОЗУ 4096 МВ Жест. диск 525 GB/Монитор ViewSonic VE510s/клавиатура/мышь – 1 шт, Базовое ПО: Windows XP proСервисное ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows. Лицензия для 2000 компьютеров. Договор от 30.09.2019 г. Прикладное	1-3	Пз, пПз, пЛ, вКр, вКП

		ПО: КонсультантПлюс (Договор №219894 от 25.12.2017 г.)		
--	--	--	--	--

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить



материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научных выводов и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Практические и семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

**Лабораторные работы** предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

**Самостоятельная работа** студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебно-образовательного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы

современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

**Текущий контроль** проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

**Лекции** составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить

с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

**Практические занятия и семинары** имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

**Лабораторные работы** предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.