

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000001353



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра лесоводства и лесных культур

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Теория и практика рубок леса

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ № 667 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Итешина Н. М., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2019 года

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов с современными системами мероприятий в лесу, направленных на оптимизацию режимов возобновления и выращивания лесов, повышение их продуктивности, водоохранно-защитной и средообразующей роли, использование лесов на основе неистощительного, рационального и непрерывного пользования.

Задачи дисциплины:

- заключаются в обеспечении студентов знаниями о природе леса, современных технологиях рациональной эксплуатации лесных экосистем, которые необходимы для профессиональной подготовки магистров в области лесного и лесопаркового хозяйства. .

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Теория и практика рубок леса» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Теория и практика рубок леса» предшествует освоение дисциплин (практик):

Лесное планирование;

Леса высокой природоохранной ценности;

Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования;

Лесная биогеоценология.

Освоение дисциплины «Теория и практика рубок леса» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Международное лесное хозяйство;

Проблемы современного лесоводства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-2 способностью выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Закономерности раз-вития растительных сообществ в различных условиях для обоснования рубок; средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающих продуктивность лесов, обеспе-чивающих многоцелевое рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов

Студент должен уметь:

Сравнивать лесоводственные и экономические показатели различных видов рубок лесных насаждений; анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных питомников и др.); создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном хозяйстве

Студент должен владеть навыками:

Навыками экологического и экономического обоснования проводимых хозяйственных мероприятий

**- ПК-23 готовностью к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Классификацию рубок леса и организационно-технические элементы каждого вида рубки; принципы разработки и интенсивные технологии выращивания лесных насаждений; технологические системы, средства и методы создания, эксплуатации и реконструкции лесных насаждений

Студент должен уметь:

Проектировать и внедрять технологии рациональной эксплуатации лесных экосистем; разрабатывать проекты создания, эксплуатации и реконструкции лесопарковых насаждений

Студент должен владеть навыками:

Владеть технологиями рациональной эксплуатации, охраны, защиты и воспроизводства лесных ресур-сов

**- ПК-5 готовностью к осуществлению 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**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Современное технологическое оборудование, требования по организации лесосечных работ и безопасных условий труда на объектах лесного комплекса

Студент должен уметь:

Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией оборудования на объектах лесного комплекса

Студент должен владеть навыками:

Навыки работы с нормативно-правовым обеспечением в лесном деле

**- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

требования по организации лесосечных работ и безопасных условий труда на объектах лесного комплекса

Студент должен уметь:

проектировать технологии рациональной эксплуатации лесных экосистем и технологии рубок лесных насаждений

Студент должен владеть навыками:

навыками использования нормативно-правового обеспечения в лесном деле; методами мониторинга состояния и инвентаризации лесов, технологиями рациональной эксплуатации, воспроизводства лесных ресурсов.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	20	20
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый триместр	Шестой триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	10	10	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>85</b>	<b>58</b>	<b>27</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Экзамен	9		9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Третий семестр, Всего</b>	<b>81</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>57</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Географические системы лесоводства</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>8</b>
Тема 1	Системы организации лесного хозяйства на зонально-типологической основе	12	2	2		8
<b>Раздел 2</b>	<b>Системы рубок леса</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>20</b>
Тема 2	Рубки леса в России и за рубежом	8	2	2		4
Тема 3	Сплошные (сплошнолесосечные) рубки, их история, классификация	6		2		4
Тема 4	Выборочные рубки, их эволюция (развитие), классификация. Принципы рубок, их развитие	8		2		6
Тема 5	Типология вырубок и прогнозирование возобновления	8		2		6
<b>Раздел 3</b>	<b>Уход за лесом как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений</b>	<b>27</b>		<b>6</b>		<b>21</b>
Тема 6	Рубки ухода как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений	14		4		10
Тема 7	Ландшафтные (пейзажные) рубки	13		2		11
<b>Раздел 4</b>	<b>Природоохранные проблемы лесозексплуатации</b>	<b>12</b>		<b>4</b>		<b>8</b>

Тема 8	Природоохранные проблемы лесозаготовки	12	4	8
--------	--	----	---	---

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Системы организации лесного хозяйства на зонально-типологической основе. Интенсивные и экстенсивные формы ведения хозяйства в лесу. Признаки интенсивного и экстенсивного хозяйства. Общее состояние экономики, социальные условия, лесная политика, инфраструктура хозяйства, условия заготовки, переработки и сбыта продукции. Возможности и перспективы развития производства.
Тема 2	Классический опыт способов рубок в лесах Европы. Соотношение площадей различных рубок в РФ и других странах.
Тема 3	Сплошные рубки, их история, классификация, пространственно-временная организация. Системность, комплексность организационных показателей рубки. Условия реализации задач сплошных рубок: экономическая сбалансированность лесопользования в системе сплошнолесосечной формы хозяйства и проблемы экологии лесов. Авторские варианты рубок. Восстановительные процессы на вырубках. Ресурсные и энергетические потери. Компенсационные механизмы лесных экосистем, реализуемые на вырубках. Факторы, препятствующие их реализации. Регулирование восстановительных процессов на вырубках (одна из задач лесного хозяйства). Условия применения сплошнолесосечных рубок при устойчивом и сбалансированном ведении лесного хозяйства (системный эффект).
Тема 4	Закономерности развития выборочных рубок в России и других странах мира. Временной фактор в развитии рубок. Эволюция от не-лесосечных рубок к лесосечным. Принципы отбора и назначения древостоев в выборочную рубку, их особенности. Организационно-технические показатели выборочной рубки. Результаты выборочных рубок, их перспективность. Условия применения выборочнолесосечной формы хозяйства в современных условиях (достоинства и недостатки, возможности реализации положительных результатов этих рубок). Авторские рубки. Семеннолесосечная форма хозяйства как система реализации положительных сторон выборочных и сплошных рубок. Баланс пространственно-временных характеристик постепенных рубок. Специфика и особенности («самостоятельность») постепенных рубок. Эксперименты с пространственной (равномерные, групповые, котловинные рубки и др.) и временной (краткосрочные, длительные рубки) формами организации рубок. Обоснованность таких экспериментов и разработок. Организационно-технические показатели рубок. Авторские рубки. Направленность и эффективность постепенных рубок. «Технологизация» постепенных рубок. Трудности широкого внедрения постепенных рубок в производство, причины.
Тема 5	Критерии и параметры лесовозобновления на сплошных вырубках. Способы, методы и виды лесовозобновления. Практика оценки лесовосстановления. Прогнозирование и планирование лесовозобновления. Способы содействия возобновительным процессам.

Тема 6	Биологические предпосылки «принудительного» разреживания». Экономические критерии комплекса рубок ухода. Организационные моменты системы рубок ухода в молодняках (виды, способы рубок, методы отбора деревьев, механизация). Лесоводственно-экологическая эффективность разреживаний в молодняках. Комбинированные уходы за молодняками и реконструкция малоценных насаждений. Рубки ухода в средневозрастных насаждениях (прореживания и проходные рубки). Организационные моменты. Методы, технологии. Предпосылки рубок ухода в высоковозрастных насаждениях (рубки обновления, омоложения, переформирования).
Тема 7	Цели и задачи ландшафтных рубок. Особенности их назначения, организации и проведения. Технология ландшафтных рубок. Планирование ландшафтных рубок. Прогнозирование их результата. Показатели оценки качества проведения ландшафтных рубок. Объект проектирования: участок леса (выдел, группа выделов), лесной массив (ландшафтная единица, территориально-ландшафтный комплекс). Системный подход к планированию ландшафтных рубок. Ландшафтные рубки – инструмент или попытка гармонизации отношений в ряду «лесная экосистема (участок леса, лесной массив) – система его восприятия». Создание или включение в ландшафт недостающих элементов, изменение его структуры. Эстетический (визуальный) эффект как функциональное следствие изменений в структуре ландшафта.
Тема 8	Проблемы поддержания биологического разнообразия лесных экосистем. Противоречия между современной лесозаготовкой и лесным хозяйством. Системы машин, технологии лесозаготовок и свойства лесов. Экологизация лесозаготовок. Ресурсовосстановительная эффективность приемов лесозаготовки.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>99</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		<b>85</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Географические системы лесоводства</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>8</b>
Тема 1	Системы организации лесного хозяйства на зонально-типологической основе	12	2	2		8
<b>Раздел 2</b>	<b>Системы рубок леса</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>47</b>
Тема 2	Рубки леса в России и за рубежом	13	2			11
Тема 3	Сплошные (сплошнолесосечные) рубки, их история, классификация	6				6
Тема 4	Выборочные рубки, их эволюция (развитие), классификация. Принципы рубок, их развитие	18		2		16

Тема 5	Типология вырубок и прогнозирование возобновления	16		2	14
<b>Раздел 3</b>	<b>Уход за лесом как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений</b>	<b>22</b>		<b>2</b>	<b>20</b>
Тема 6	Рубки ухода как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений	12		2	10
Тема 7	Ландшафтные (пейзажные) рубки	10			10
<b>Раздел 4</b>	<b>Природоохранные проблемы лесозексплуатации</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
Тема 8	Природоохранные проблемы лесозексплуатации	12		2	10

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Системы организации лесного хозяйства на зонально-типологической основе. Интенсивные и экстенсивные формы ведения хозяйства в лесу. Признаки интенсивного и экстенсивного хозяйства. Общее состояние экономики, социальные условия, лесная политика, инфраструктура хозяйства, условия заготовки, переработки и сбыта продукции. Возможности и перспективы развития производства.
Тема 2	Классический опыт способов рубок в лесах Европы. Соотношение площадей различных рубок в РФ и других странах.
Тема 3	Сплошные рубки, их история, классификация, пространственно-временная организация. Системность, комплексность организационных показателей рубки. Условия реализации задач сплошных рубок: экономическая сбалансированность лесопользования в системе сплошнолесосечной формы хозяйства и проблемы экологии лесов. Авторские варианты рубок. Восстановительные процессы на вырубках. Ресурсные и энергетические потери. Компенсационные механизмы лесных экосистем, реализуемые на вырубках. Факторы, препятствующие их реализации. Регулирование восстановительных сукцессий на вырубках (одна из задач лесного хозяйства). Условия применения сплошнолесосечных рубок при устойчивом и сбалансированном ведении лесного хозяйства (системный эффект).
Тема 4	Закономерности развития выборочных рубок в России и других странах мира. Временной фактор в развитии рубок. Эволюция от не-лесосечных рубок к лесосечным. Принципы отбора и назначения древостоев в выборочную рубку, их особенности. Организационно-технические показатели выборочной рубки. Результаты выборочных рубок, их перспективность. Условия применения выборочнолесосечной формы хозяйства в современных условиях (достоинства и недостатки, возможности реализации положительных результатов этих рубок). Авторские рубки. Семеннолесосечная форма хозяйства как система реализации положительных сторон выборочных и сплошных рубок. Баланс пространственно-временных характеристик постепенных рубок. Специфика и особенности («самостоятельность») постепенных рубок. Эксперименты с пространственной (равномерные, групповые, котловинные рубки и др.) и временной (краткосрочные, длительные рубки) формами организации рубок. Обоснованность таких экспериментов и разработок. Организационно-технические показатели рубок. Авторские рубки. Направленность и эффективность постепенных рубок. «Технологизация» постепенных рубок. Трудности широкого внедрения постепенных рубок в производство, причины.

Тема 5	Критерии и параметры лесовозобновления на сплошных вырубках. Способы, методы и виды лесовозобновления. Практика оценки лесо-восстановления. Прогнозирование и планирование лесовозобновления. Способы содействия возобновительным процессам.
Тема 6	Биологические предпосылки «принудительного» разреживания». Экономические критерии комплекса рубок ухода. Организационные моменты системы рубок ухода в молодняках (виды, способы рубок, методы отбора деревьев, механизация). Лесоводственно-экологическая эффективность разреживаний в молодняках. Комбинированные уходы за молодняками и реконструкция малоценных насаждений. Рубки ухода в средневозрастных насаждениях (прореживания и проходные рубки). Организационные моменты. Методы, технологии. Предпосылки рубок ухода в высоковозрастных насаждениях (рубки обновления, омоложения, переформирования).
Тема 7	Цели и задачи ландшафтных рубок. Особенности их назначения, организации и проведения. Технология ландшафтных рубок. Планирование ландшафтных рубок. Прогнозирование их результата. Показатели оценки качества проведения ландшафтных рубок. Объект проектирования: участок леса (выдел, группа выделов), лесной массив (ландшафтная единица, территориально-ландшафтный комплекс). Системный подход к планированию ландшафтных рубок. Ландшафтные рубки – инструмент или попытка гармонизации отношений в ряду «лесная экосистема (участок леса, лесной массив) – система его восприятия». Создание или включение в ландшафт недостающих элементов, изменение его структуры. Эстетический (визуальный) эффект как функциональное следствие изменений в структуре ландшафта.
Тема 8	Проблемы поддержания биологического разнообразия лесных экосистем. Противоречия между современной лесозаготовкой и лесным хозяйством. Системы машин, технологии лесозаготовок и свойства лесов. Экологизация лесозаготовок. Ресурсовосстановительная эффективность приемов лесозаготовки.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Теория и практика рубок леса : методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки "Лесное дело" (уровень магистратуры) / сост.: Н. М. Итешина, Р. Р. Абсалямов. - Ижевск : [б. и.], 2016. - 25 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13625>

2. Рекреационное лесоводство : метод. указ. для самост. работы для студ. спец. 260400 - Лесное хоз-во / М-во сельского хоз-ва РФ; ИжГСХА ; Сост.: Т.В. Климачева, К.Ю. Прокошева. - Ижевск : РИО ИжГСХА, 2003. - 25 с.

3. Мелехов, И. С. Лесоводство : учебник / И. С. Мелехов ; МГУЛ. - Изд. 2-е, доп. и испр. - Москва : МГУЛ, 2002. - 315 с.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Третий семестр (57 ч.)**

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (15 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (22 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (20 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентировочную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (85 ч.)**

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (30 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентировочную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (23 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (32 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 1: Географические системы лесоводства.
ПК-2 ПК-23 ПК-5 УК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 2: Системы рубок леса.
ПК-2 ПК-23 ПК-5 УК-2	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 3: Уход за лесом как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений.
ПК-2 ПК-23	2 курс, Третий семестр	Экзамен	Раздел 4: Природоохранные проблемы лесозащиты.

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

#### Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

#### Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

#### Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

#### Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

##### Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

##### Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.  
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Географические системы лесоводства

ПК-2 способностью выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов

1. Современные проблемы классификации лесов.
2. Что такое географические системы лесоводства?
3. Интразональная растительность: условия и особенности ее распространения; значение.
4. Перспективы развития таежного лесоводства.
5. Перспективы развития рекреационного лесоводства.
6. Какие насаждения исключены из лесного фонда РФ?
7. Составьте схему приоритетно-целевых типов лесоводства для Вашего лесничества.
8. В чем заключаются проблемы использования горных лесов?
9. Охарактеризуйте особенности антропогенного воздействия на притундровую зону.

Раздел 2: Системы рубок леса

ПК-2 способностью выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов

1. При каком приеме в классическом варианте постепенных рубок решается вопрос обсеменения? а) Второй б) Первый в) Четвертый г) Третий
2. В каких древостоях неблагоприятные последствия подневольно-выборочных рубок будут выражены слабее? а) Разновозрастные б) Смешанные в) Одновозрастные г) Чистые
3. Для каких категорий леса наиболее необходимы добровольно-выборочные рубки? а) Зеленые зоны б) Эксплуатационные леса в базах крупных лесозаготовительных предприятий в) Эксплуатационные леса местного потребления г) Резервные леса
4. Какая мера содействия естественному возобновлению является основной при сплошных рубках в эксплуатационных лесах? а) Сохранение подроста б) Оставление обсеменителей в) Огораживание вырубок г) Минерализация поверхности почвы

ПК-5 готовностью к осуществлению 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

1. Дайте характеристику технологии лесосечных работ с применением многооперационной лесозаготовительной техники. В чем заключаются ее преимущества и недостатки?
2. В течение какого периода времени со дня подачи лесной декларации допускается рубка лесных насаждений, хранение и вывоз древесины?

3. Какие требования предъявляются к выполнению работ при заготовке древесины?

4. Сколько должна составлять площадь под погрузочными пунктами, производственными и бытовыми объектами от общей площади лесосеки?

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Перечислите основные требования к организации и проведению работ по заготовке древесины при сплошных рубках?

2. Что такое технологическая карта разработки лесосеки? Что она отражает?

3. Оцените целесообразность и возможности применения управляемого сплошного пала в условиях свежих суборей.

ПК-23 готовностью к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров

1. Какие из перечисленных названий не относятся к системам рубок в спелых и перестойных лесах? а) Все относятся б) Постепенные в) Выборочные г) Сплошные

2. Какой из перечисленных организационно-технических показателей не используется при проведении сплошных рубок? а) Период повторяемости б) Направление лесосеки в) Срок примыкания г) Направление рубки

3. Какие участки леса должны быть назначены под сплошную рубку в последнюю очередь? 1) Семенники, выполнившие свое назначение 2) Неиспользованные лесосеки прежних лет 3) Древостои, вышедшие из подсочки 4) Спелые древостои

4. В чем заключается отличие упрощенных равномерных постепенных рубок от их классического варианта? а) Число приемов б) Интенсивность выборки в) Период повторяемости г) Порядок отбора деревьев

5. В какое время года следует проводить минерализацию поверхности почвы в сосняках и ельниках? а) Конец осени б) Весна в) Начало осени г) Лето

6. На какой категории площадей нет необходимости в проведении минерализации поверхности почвы? а) Свежие гари б) Свежие вырубки в) Под пологом леса г) Прогалины

7. При каких условиях допускается сокращение сроков примыкания лесосек? а) Сохранение подроста б) Нехватка лесфонда в) Оставление источников обсеменения г) Рубка в перестойных древостоях

8. В какое время года с технологической точки зрения желательно проводить выборочную рубку?

Раздел 3: Уход за лесом как система мероприятий по оптимизации формирования насаждений

ПК-2 способностью выполнять оценку влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов

1. Какой метод ухода наиболее приемлем в елово-лиственных молодняках с неравномерным расположением ели? а) Куртинный б) Полосный в) Верховой г) Комбинированный

2. Какие задачи, стоящие перед рубками ухода, имеют в лесах зеленых зон второстепенное значение? а) Повышение прироста древесины б) Улучшение санитарного состояния в) Повышение пожарной безопасности г) Повышение санитарно-гигиенической роли леса

3. Какой уход является актуальным в таежной лесорастительной зоне?

4. По какому принципу ведутся рубки ухода в лесах рекреационного назначения?

ПК-5 готовностью к осуществлению 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

1. Перечислите способы трелевки, применяемые на рубках ухода.

2. Назовите преимущества трелевки сортиментами при рубках ухода.

3. Как различаются варианты технологий рубок ухода в зависимости от размера пазок и волоков?

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Какой нормативный документ регламентирует проведение рубок ухода?
2. Как устанавливается предельно допустимая доля деревьев, поврежденных при рубках ухода?
3. Перечислите основные пути совершенствования рубок ухода?
4. Перечислите особенности отвода лесосек в рубки ухода.

ПК-23 готовностью к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров

1. Какой из организационно-технических показателей не устанавливается при рубках ухода? а) Число приемов б) Период повторяемости в) Интенсивность выборки г) Метод отборки деревьев
2. Какую цель преследует проведение прореживаний? а) Уход за формой ствола б) Уход за запасом в) Уход за составом г) Уход за приростом лучших деревьев
3. Для каких пород начало ухода будет более ранним? а) Светолюбивые б) Требовательные к почве в) Теневыносливые г) Нетребовательные к почве
4. Какой режим рубок ухода следует применять в березняках при выращивании березы на фанерный кряж? а) Интенсивное изреживание в старшем возрасте б) Слабое изреживание во всех стадиях в) Интенсивное изреживание смолоду г) Уход по «Правилам ухода за лесами»

5. Плановое задание на рубки ухода в молодняках устанавливается по площади, а в средневозрастных древостоях по запасу. Почему это делается и каковы недостатки такого планирования?

6. В каких показателях не выражают интенсивность рубок ухода? а) число вырубленных стволов на 1 га б) процент выборки числа стволов в) процент выборки запаса г) число оставшихся стволов на 1 га

7. Какой результат рубок ухода является отрицательным и не должен допускаться? а) Снижение запаса к моменту рубок в спелых и перестойных лесах б) Снижение полноты в) Усиление прироста лучших деревьев г) Изменение состава

8. Какой метод ухода наиболее приемлем в елово-лиственных молодняках с неравномерным расположением ели? а) Куртинный б) Полосный в) Верховой г) Комбинированный

Раздел 4: Природоохранные проблемы лесозащиты

ПК-2 способностью выполнять оценку 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

1. Почему повышение продуктивности лесов необходимо отнести к одной из наиболее важных проблем современного лесоводства?
2. Что является эталоном для установления потенциальной продуктивности?
3. Какие аспекты биологической продуктивности представляют интерес для лесоводства?
4. Для чего нужно устойчивое управление лесами?

ПК-23 готовностью к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических параметров

1. Какие мероприятия помогут восстановить биоразнообразие?
2. Как можно оптимизировать лесной фонд при устойчивом управлении лесами?
3. Перечислите критерии и индикаторы правильного лесного хозяйства.
4. В чем заключается суть экологизации лесного хозяйства?
5. Назовите основные пути совершенствования лесного хозяйства РФ.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Третий семестр (Экзамен, ПК-2, ПК-23, ПК-5, УК-2)**

1. Современные проблемы классификации лесов. Географические системы лесоводства.
2. Особенности ведения лесного хозяйства в разных климатических зонах. Интразональная растительность: условия и особенности ее распространения; значение.
3. Особенности лесного хозяйства лесостепной зоны.
4. Характеристика высокоствольного хозяйства. Возможности и перспективы развития.
5. Характеристика низкоствольного хозяйства. Возможности и перспективы развития.
6. Перспективы развития таежного лесоводства.
7. Перспективы развития рекреационного лесоводства.
8. Особенности ведения лесного хозяйства в лесотундре.
9. Породный состав лесов и особенности ведения хозяйства в разных лесных районах таежной зоны.
10. Особенности ведения лесного хозяйства в зоне хвойно-широколиственных лесов.
11. Возобновительный потенциал таежных лесов.
12. Комплекс мер содействия естественному лесовозобновлению как системное действие, направленное на улучшение возобновительной функции экосистемы.
13. Комбинированные способы очистки лесосек, использование ее в единой системе рубок.
14. Лесопользование и воспроизводство лесных ресурсов в лесах защитного и экс-плуатационного назначения.
15. Лесохозяйственные меры повышения устойчивости лесных экосистем.
16. Лесоводственные меры сохранения и повышения биоразнообразия лесов.
17. Трудности и противоречия экологического подхода к планированию и ведению хозяйства в лесу. Интегрирование лесоводства с отраслями переработки лесной продукции: перспективы, трудности и противоречия.
18. Особенности ведения хозяйства в лесу на разных этапах формирования лесных фитоценозов.
19. Особенности планирования лесохозяйственных мероприятий в условиях про-грессирующей смены пород.
20. Условия применения сплошнолесосечных рубок при устойчивом и сбалансированном ведении лесного хозяйства (системный эффект).
21. Формы организации постепенных рубок. Эксперименты с пространственной (равномерные, групповые, котловинные) и временной (краткосрочные, длительные) формами.
22. Условия применения выборочной формы хозяйства в современных условиях (достоинства и недостатки).
23. Системность, комплексность организационных показателей сплошной рубки.
24. Проведение рубок ухода в лесах разного назначения, климатических зон, типов леса и типов лесорастительных условий, разной хозяйственной значимости и освоенности.
25. Проведение санитарных рубок и повышение биологической устойчивости лесных насаждений.
26. Проблемы и трудности проведения ландшафтных рубок: организационного, технологического, экологического и социального плана.
27. Санитарные выборочные рубки в лесах. Параметры, приемы, экологические требования.
28. Ресурсовосстановительная эффективность разных приемов лесозащиты.
29. Экологизация лесоразработок.
30. Экологическая сертификация лесоводственных систем.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

## **9. Перечень учебной литературы**

1. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Лесное дело» / С. Н. Сеннов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2011. - 336 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/670>

2. Шегельман, И.Р. Основы подготовки лесосечных работ : [ Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Р. Шегельман, В. М. Лукашевич, К. А. Корнилов ; ГОУ ВПО Петрозаводский гос. ун-т. - Петрозаводск : [б. и.], 2010. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/280>

3. Средообразующие технологии разработки лесосек в условиях Северо-Западного региона Российской Федерации : [ Электронный ресурс] : монография / И. В. Григорьев [и др.]. ; СПбГЛТА. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2008. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/240>

4. Заикин, А. Н. Теория, методы и модели интенсификации лесосечных работ : [ Электронный ресурс] : монография / А. Н. Заикин ; ГОУ ВПО Брянская гос. инженерно-технол. академия. - Брянск : [б. и.], 2009. - 125 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/225805/info>

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
2. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
3. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
4. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/> - Лесохозяйственная информация-сборник научно-технической информации по лесному хозяйству
7. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Рукопт»
8. <http://www.minlesudm.ru> - Сайт Министерства лесного хозяйства УР
9. <http://www.wood.ru/ru/lesgazeta.html> - Журналы по лесохозяйственным наукам

## **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий)  
Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

3. Помещение для самостоятельной работы .

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Лист регистрации изменений**

<b>Номер</b>	<b>Раздел</b>	<b>Протокол</b>
1	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, Перечень учебной литературы	Протокол от 31 августа 2020 г.
2	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень учебной литературы	Протокол от 20 ноября 2020 г.