

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.09.2024 12:30:35  
Уникальный программный ключ:  
528682078e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
/ Есков Д.В./  
« 28 » августа 20 18 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>ТАКСАЦИЯ ЛЕСА</b>
Направление подготовки	<b>35.03.01 Лесное дело</b>
Направленность (профиль)	<b>Лесоуправление, охотничий сервис и туризм</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Лесное хозяйство и ландшафтное строительство</b>
Ведущий преподаватель	<b>Самсонов Евгений Вячеславович, доцент</b>

**Разработчик(и): доцент, Самсонов Е.В.**

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОИ .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	14

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Таксация леса» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 706, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

## Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Таксация леса»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-26	«способен использовать методы таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах»	- ПК-26.1 - использует методы таксации в лесах	3	Лекции, лабораторные занятия,	Собеседование, лабораторная работа,
		- ПК-26.2 - выполняет обработку информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах			
ПК-28	«способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты»	- ПК-28.2 - выполняет в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты	3	Лекции, лабораторные занятия,	Собеседование, лабораторная работа,
ПК-29	«способен использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня»	- ПК-29.2 - использует в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	3	Лекции, лабораторные занятия,	Собеседование, лабораторная работа,

### Профиль подготовки «Лесопромышленное производство, охотничий сервис и туризм»

Компетенция ПК-26— также формируется в ходе освоения дисциплин:

Государственная инвентаризация и мониторинг лесов

Ознакомительная практика (учебная практика по таксации леса)

Производственная практика: технологическая

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ПК-28 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Геодезия

Ознакомительная практика (учебная практика по геодезии)

Технологическая практика (учебная практика по лесоустройству)

Производственная практика: технологическая

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ПК-29 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Основы лесопаркового хозяйства

Таксация охотничьих угодий

Ознакомительная практика (учебная практика по таксации леса)

Ознакомительная практика (учебная практика по лесоведению)

Технологическая практика (учебная практика по лесоустройству)

Технологическая практика (учебная практика по таксации охотничьих угодий)

Производственная практика: технологическая

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

### Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала в ОМ
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Лабораторная работа.	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторные работы.

Таблица 3

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Предмет и метод "Таксации». Цели и задачи "Таксации". Роль ученых в развитии "Таксации". Продольное сечение и его общие свойства. Уравнение кривой древесного ствола.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
2.	Способы определения объема ствола. Объемные формулы. Общая формула для определения объема ствола. Простые объемные формулы. Сложные объемные формулы. Влияние погрешности измерения толщины и высоты ствола на точность определения объема. Физические способы определения объема ствола.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
3.	Определение объема ствола по простым объемным формулам.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
4.	Видовые числа и коэффициенты формы. Видовые числа,	ПК 26	Собеседование

	закономерности в их изменении. Коэффициенты формы. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы.	ПК 28 ПК 29	
5.	Определение объема ствола по сложным объемным формулам, эмпирическим объемным формулам, объемным таблицам.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
6.	Таксация круглых лесных материалов. Определение объема хлыстов на лесосеке. Круглые лесоматериалы и их основные признаки. Правила маркировки, сортировки, укладки, обмера, учета и приемки круглых лесоматериалов. Определение объема круглых лесоматериалов.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
7.	Определение таксационных показателей древесного ствола (видовое число, коэффициент формы, сбеги древесного ствола)	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
8.	Таксация дров и обработанных лесоматериалов. Таксация дров. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры. Таксация обработанных лесоматериалов. Учет шпал, клепки, спиц и обода.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
9.	Товарная структура древесного ствола	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
10.	Таксация приростов на срубленном и растущем деревьях. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве. Соотношение между текущим и средним приростом. Способы определения прироста на растущем дереве.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
11.	Таксация круглого делового леса. Определение объема сортиментов по объемным таблицам, по таблицам объемов цилиндров.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
12.	Таксационные показатели насаждений. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев. Состав древостоев и способы его определения.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
13.	Таксация дров.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
14.	Элемент леса и его таксационные признаки. Возраст древостоя. Классы возраста. Возрастные поколения. Элемент леса. Таксационные признаки элемента леса. Бонитет насаждений.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
15.	Определение таксационных показателей элемента леса: число деревьев, сумма площадей сечений, средний диаметр.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
16.	Средний диаметр древостоя элемента леса. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине. Естественные ступени толщины. Средний диаметр и способы его определения.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
17.	Определение средней высоты древостоя по кривой высот	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
18.	Строение древостоя элемента леса по высоте и объему стволов. Распределение деревьев по высоте в древостое. Средняя высота и способы ее определения. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов. Распределение деревьев по видовым числам и коэффициентам формы.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
19.	Определение запаса по среднему модельному дереву, по моделям взятым по ступеням толщины.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
20.	Полнота древостоя и способы ее определения. Полнота древостоя и способы ее определения. Способы	ПК 26 ПК 28	Собеседование

	определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев.	ПК 29	
21.	Определение среднего возраста, класса бонитета, полноты, коэффициента формы и видового числа.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
22.	Запас древесины древостоя. Запас древесины и факторы его определяющие. Методы определения запаса (перечислительный, измерительный, глазомерный). Определение запаса по модельным деревьям.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
23.	Определение запаса по кривой и прямой объемов, по объемным таблицам.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
24.	Способы определения прироста древесины в древостое. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной породы, возраста, условий роста. Способы определения прироста древесины. Таблицы текущего прироста. Определение текущего прироста через боковую поверхность.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
25.	Определение запаса по основной формуле запаса, по таблицам хода роста. Сравнение результатов определения запаса древесины различными способами.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
26.	Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации запаса древесины на корню. Классы товарности. Характеристика подроста, подлеска и других частей насаждения. Тип леса и его связь с таксационными показателями.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
27.	Определение прироста по запасу выхода деловой древесины, класса товарности.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
28.	Ход роста насаждений. Таблицы текущего прироста. Определение текущего прироста через боковую поверхность. Содержание таблиц хода роста. Методы составления таблиц хода роста.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
29.	Определение таксационных показателей древостоя (насаждения)	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
30.	Таксация лесосечного фонда. Составление плана отвода лесосечного фонда. Отвод лесосек. Таксация лесосек при различных способах учета. Материальная и денежная оценка лесосек.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
31.	Сравнение таксационных показателей таксируемого насаждения с показателями нормального насаждения.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
32.	Методы таксации лесосек. Таксация лесосек методом сплошного перечета. Таксация лесосек реляскопическими площадками. Ленточный перечет.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Собеседование
33.	Материально-денежная оценка лесосек отводимых таксируемых методом сплошного перечета.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа
34.	Материально-денежная оценка лесосек, отводимых круговыми реляскопическими площадками.	ПК 26 ПК 28 ПК 29	Лабораторная работа

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Таксация леса» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-26 4 семестр	- ПК-26.1 - использует методы таксации в лесах	не знает методы таксации леса; не умеет использовать современные методы таксации леса, не владеет навыками таксации леса	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания методов таксации леса; поверхностные умения использовать современные методы таксации леса, отдельные навыки таксации леса , однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	Обучающийся знает основные методы таксации леса; умеет использовать основные современные методы таксации леса, уверенно владеет навыками таксации леса , однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает методы таксации леса; умеет использовать современные методы таксации леса, владеет навыками таксации леса
	- ПК-26.2 - выполняет обработку информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах	не знает принципы и порядок обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; не умеет обрабатывать информацию, получаемую при таксации, мониторинге состояния в лесах; не владеет навыками обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания принципов и порядка обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; умеет обрабатывать основную информацию, получаемую при таксации, мониторинге состояния в лесах; уверенно владеет навыками обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах , однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	Обучающийся знает принципы и порядок обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; умеет обрабатывать информацию, получаемую при таксации, мониторинге состояния в лесах; не владеет навыками обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах , однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает принципы и порядок обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; умеет обрабатывать информацию, получаемую при таксации, мониторинге состояния в лесах; владеет навыками обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах
ПК-28 4 семестр	- ПК-28.2 - выполняет в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты	Обучающийся не знает принципы выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; не умеет производить в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; не владеет навыками измерения, описания границ и привязку на местности объектов лесного и	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания принципов выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; умеет производить в полевых условиях основные измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; владеет основными навыками измерения, описания границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты в полевых	Обучающийся знает принципы выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; умеет производить в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; владеет навыками измерения, описания границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты в полевых условиях , однако испытывает	Обучающийся знает принципы выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; умеет производить в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; владеет навыками измерения, описания границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового

		лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты в полевых условиях	условиях, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты в полевых условиях
ПК-29 4 семестр	- ПК-29.2 - использует в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; <b>не умеет</b> использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; не владеет навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	Обучающийся не знает методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; <b>не умеет</b> использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; не владеет навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания методов наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; <b>умеет</b> использовать в полевых условиях основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; владеет основными навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	Обучающийся знает методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; <b>умеет</b> использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; владеет навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	Обучающийся знает методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; <b>умеет</b> использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; владеет навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; владеет навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1. Входной контроль Перечень вопросов

1. Дайте определение понятию «Лес».
2. Что называют древостоем.
3. Что называют подростом.
4. Что называют подлеском.
5. Что такое формула состава древостоя.
6. Раскройте понятие тип леса.
7. Раскройте понятие тип лесорастительных условий.
8. Раскройте понятие «Экология леса».
9. Раскройте понятие «Сукцессия».
10. Какое возобновление древостоя называется семенным
11. Какие леса называют искусственными.
12. Какие леса называют естественными.
13. Какие древостои считаются чистыми.
14. Какие древостои считаются смешанными.
15. Какие древесные породы преобладают в лесах на территории России
16. Какие древесные породы преобладают в лесах на территории Саратовской области
17. Какова основная функция лесов Саратовской области

### 3.2. Лабораторные работы

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

#### Перечень примерных тем лабораторных работ:

1	Определение объема ствола по простым объемным формулам.
2	Определение объема ствола по сложным объемным формулам, эмпирическим объемным формулам, объемным таблицам.
3	Определение таксационных показателей древесного ствола (видовое число, коэффициент формы, сбег древесного ствола)
4	Товарная структура древесного ствола
5	Таксация круглого делового леса. Определение объема сортиментов по объемным таблицам, по таблицам объемов цилиндров.
6	Таксация дров.
7	Определение таксационных показателей элемента леса: число деревьев, сумма площадей сечений, средний диаметр.
8	Определение средней высоты древостоя по кривой высот
9	Определение запаса по среднему модельному дереву, по моделям взятым по ступеням толщины.
10	Определение среднего возраста, класса бонитета, полноты, коэффициента формы и видового числа.
11	Определение запаса по кривой и прямой объемов, по объемным таблицам.
12	Определение запаса по основной формуле запаса, по таблицам хода роста. Сравнение результатов определения запаса древесины различными способами.
13	Определение прироста по запасу выхода деловой древесины, класса товарности.
14	Определение таксационных показателей древостоя (насаждения)
15	Сравнение таксационных показателей таксируемого насаждения с показателями нормального насаждения.
16	Материально-денежная оценка лесосек отводимых таксируемых методом сплошного перече́та.
17	Материально-денежная оценка лесосек, отводимых круговыми реляскопическими площадками.

### 3.3 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме

#### Перечень тем для собеседования:

1	Предмет и метод "Таксации». Цели и задачи "Таксации". Роль ученых в развитии "Таксации". Продольное сечение и его общие свойства. Уравнение кривой древесного ствола.
2	Способы определения объема ствола. Объемные формулы. Общая формула для определения объема ствола. Простые объемные формулы. Сложные объемные формулы. Влияние погрешности измерения толщины и высоты ствола на точность определения объема. Физические способы определения объема ствола.
3	Видовые числа и коэффициенты формы. Видовые числа, закономерности в их изменении. Коэффициенты формы. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы.
4	Таксация круглых лесных материалов. Определение объема хлыстов на лесосеке. Круглые лесоматериалы и

	их основные признаки. Правила маркировки, сортировки, укладки, обмера, учета и приемки круглых лесоматериалов. Определение объема круглых лесоматериалов.
5	Таксация дров и обработанных лесоматериалов. Таксация дров. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры. Таксация обработанных лесоматериалов. Учет шпал, клепки, спиц и обода.
6	Таксация приростов на срубленном и растущем деревьях. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве. Соотношение между текущим и средним приростом. Способы определения прироста на растущем дереве.
7	Таксационные показатели насаждений. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев. Состав древостоев и способы его определения.
8	Элемент леса и его таксационные признаки. Возраст древостоя. Классы возраста. Возрастные поколения. Элемент леса. Таксационные признаки элемента леса. Бонитет насаждений.
9	Средний диаметр древостоя элемента леса. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине. Естественные ступени толщины. Средний диаметр и способы его определения.
10	Строение древостоя элемента леса по высоте и объему стволов. Распределение деревьев по высоте в древостое. Средняя высота и способы ее определения. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов. Распределение деревьев по видовым числам и коэффициентам формы.
11	Полнота древостоя и способы ее определения. Полнота древостоя и способы ее определения. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев.
12	Запас древесины древостоя. Запас древесины и факторы его определяющие. Методы определения запаса (перечислительный, измерительный, глазомерный). Определение запаса по модельным деревьям.
13	Способы определения прироста древесины в древостое. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной породы, возраста, условий роста. Способы определения прироста древесины. Таблицы текущего прироста. Определение текущего прироста через боковую поверхность.
14	Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации запаса древесины на корню. Классы товарности. Характеристика подроста, подлеска и других частей насаждения. Тип леса и его связь с таксационными показателями.
15	Ход роста насаждений. Таблицы текущего прироста. Определение текущего прироста через боковую поверхность. Содержание таблиц хода роста. Методы составления таблиц хода роста.
16	Таксация лесосечного фонда. Составление плана отвода лесосечного фонда. Отвод лесосек. Таксация лесосек при различных способах учета. Материальная и денежная оценка лесосек.
17	Методы таксации лесосек. Таксация лесосек методом сплошного перечета. Таксация лесосек реляскопическими площадками. Ленточный перечет.

### 3.4. Рубежный контроль

#### Вопросы рубежного контроля № 1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Предмет и методы "Таксации"
2. Цели и задачи "Таксации".
3. Роль ученых в развитии "Таксации"
4. Взаимосвязь с другими дисциплинами
5. Форма продольного сечения ствола и способы ее изучения
6. Продольное сечение и его общие свойства
7. Уравнение кривой древесного ствола
8. Объемные формулы. Общая формула для определения объема ствола
9. Вывод простых объемных формул
10. Вывод сложных объемных формул
11. Влияние погрешности измерения толщины и высоты ствола на точность определения объема
12. Физические способы определения объема ствола
13. Видовые числа. Закономерности в их изменении
14. Коэффициенты формы
15. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы
16. Таксация лесных материалов. Классификация лесных материалов
17. Объемные таблицы ГОСТ 2708-88
18. Обмер бревен в штабелях
19. Таксация дров. ГОСТ 3243-88

20. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры
21. Таксация обработанных лесоматериалов
22. Учет шпал, клепки, спиц и обода
23. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве
24. Соотношение между текущим и средним приростом
25. Способы определения прироста на растущем дереве

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Определение объемов стволов растущих деревьев
2. Всеобщие таблицы видовых чисел
3. Таблицы объемов стволов по диаметру и высоте
4. Таблицы объемов по разрядам высот
5. Определение объемов стволов растущих деревьев. Всеобщие таблицы видовых чисел
6. Таксационные измерения

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Таксационные показатели насаждений
2. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев
3. Состав древостоев и способы его определения
4. Элемент леса и его таксационные признаки
5. Возраст древостоя
6. Элемент леса
7. Бонитет насаждений
8. Средний диаметр древостоя элемента леса. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине
9. Средний диаметр и способы его определения
10. Строение древостоя элемента леса по высоте и объему стволов. 11. Распределение деревьев по высоте в древостое
12. Средняя высота и способы ее определения
13. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов
14. Полнота древостоя и факторы ее определяющие
15. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный
16. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев
17. Запас древесины древостоя. Методы определения запаса
18. Перечислительная таксация
19. Определение запаса по модельным деревьям.
20. Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации запаса древесины на корню
21. Классы товарности
22. Характеристика подроста, подлеска и других частей насаждения
23. Способы определения прироста древесины в древостое
24. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной породы, возраста, условий роста
25. Способы определения прироста древесины
26. Таблицы текущего прироста.
27. Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста
28. Методы составления таблиц хода роста

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста
2. Методы составления таблиц хода роста (статистический, аналитический, исторический, метод ЛенНИИЛХа).
3. Определение прироста через боковую поверхность.

## **Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Составление плана отвода лесосечного фонда.
2. Отвод лесосек
3. Таксация лесосек при различных способах учета
4. Материальная и денежная оценка лесосек
5. Методы таксации лесосек
6. Таксация лесосек методом сплошного перечета

7. Таксация лесосек реляскопическими площадками
8. Таксация лесосек методом ленточного перече́та

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Понятие «оборота рубки».
2. Глазомерная таксация
3. Геодезическая подготовка квартала к таксации насаждений
4. Основания для установления таксационных выделов и степень их дробности

### **3.5. Промежуточная аттестация**

По дисциплине «Таксация леса» в соответствии с учебным планом по специальности 35.03.01. «Лесное дело», предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде экзамена является оценка качества освоения обучающимися объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

#### **Вопросы выносимые на экзамен**

1. Предмет и методы "Таксации"
2. Цели и задачи "Таксации".
3. Роль ученых в развитии "Таксации"
4. Взаимосвязь с другими дисциплинами
5. Форма продольного сечения ствола и способы ее изучения
6. Продольное сечение и его общие свойства
7. Уравнение кривой древесного ствола
8. Объемные формулы. Общая формула для определения объема ствола
9. Вывод простых объемных формул
10. Вывод сложных объемных формул
11. Влияние погрешности измерения толщины и высоты ствола на точность определения объема
12. Физические способы определения объема ствола
13. Видовые числа. Закономерности в их изменении
14. Коэффициенты формы
15. Связь видовых чисел с высотой и коэффициентом формы
16. Таксация лесных материалов. Классификация лесных материалов
17. Объемные таблицы ГОСТ 2708-88
18. Обмер бревен в штабелях
19. Таксация дров. ГОСТ 3243-88
20. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры
21. Таксация обработанных лесоматериалов
22. Учет шпал, клепки, спиц и обода
23. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве
24. Соотношение между текущим и средним приростом
25. Способы определения прироста на растущем дереве
26. Определение объемов стволов растущих деревьев
27. Всеобщие таблицы видовых чисел
28. Таблицы объемов стволов по диаметру и высоте
29. Таблицы объемов по разрядам высот
30. Определение объемов стволов растущих деревьев. Всеобщие таблицы видовых чисел
31. Таблицы объемов стволов по диаметру и высоте. Таблицы объемов по разрядам высот
32. Таксационные измерения
33. Таксационные показатели насаждений
34. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев
35. Состав древостоев и способы его определения
36. Элемент леса и его таксационные признаки

37. Возраст древостоя
38. Элемент леса
39. Бонитет насаждений
40. Средний диаметр древостоя элемента леса. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине
41. Средний диаметр и способы его определения
42. Строение древостоя элемента леса по высоте и объему стволов.
43. Распределение деревьев по высоте в древостое
44. Средняя высота и способы ее определения
45. Распределение деревьев по объему. Кривая и прямая объемов
46. Полнота древостоя и факторы ее определяющие
47. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный
48. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев
49. Запас древесины древостоя. Методы определения запаса
50. Перечислительная таксация
51. Определение запаса по модельным деревьям.
52. Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации запаса древесины на корню
53. Классы товарности
54. Характеристика подроста, подлеска и других частей насаждения
55. Способы определения прироста древесины в древостое
56. Приросты древесины. Зависимость прироста от древесной породы, возраста, условий роста
57. Способы определения прироста древесины
58. Таблицы текущего прироста.
59. Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста
60. Методы составления таблиц хода роста
61. Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста
62. Методы составления таблиц хода роста (статистический, аналитический, исторический, метод ЛенНИИЛХа).
63. Определение прироста через боковую поверхность.
64. Составление плана отвода лесосечного фонда.
65. Отвод лесосек
66. Таксация
67. Материальная и денежная оценка лесосек
68. Методы таксации лесосек
69. Таксация лесосек методом сплошного перечеа
70. Таксация лесосек реляскопическими площадками
71. Таксация лесосек методом ленточного перечеа
72. Понятие «оборота рубки».
73. Глазомерная таксация
74. Геодезическая подготовка квартала к таксации насаждений
75. Основания для установления таксационных выделов и степень их дробности

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

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Таксация леса» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,**

**характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

**4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании**

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

**умения:** сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

**владение навыками:** решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

**Критерии оценки**

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>– умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;</li> <li>– успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>

<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li> <li>– в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>– в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>– не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы;</li> <li>– обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов таксации леса; принципов и порядка обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; принципов выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; методов наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;

**умения:** использовать современные методы таксации леса; обрабатывать информацию, получаемую при таксации, мониторинге состояния в лесах; производить в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты; использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;

**владение навыками:** навыками таксации леса; навыками обработки информации, получаемой при таксации, мониторинге состояния в лесах; навыками измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты в полевых условиях; навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>– умение использовать современные методы таксации, мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; производить в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня</li> <li>– успешное и системное владение навыками таксации мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; навыками измерения деревьев и кустарников в полевых с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать современные методы таксации, мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; производить в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками таксации мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; навыками измерения деревьев и кустарников в полевых с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>– удовлетворительное и не системное умение использовать современные методы таксации, мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; производить в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания,</li> </ul>

	идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня – удовлетворительное и не системное владение навыками владения навыками таксации мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; навыками измерения деревьев и кустарников в полевых с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки; – не умеет умение использовать современные методы таксации, мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; производить в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками таксации мониторинга и инвентаризации лесных ресурсов; навыками измерения деревьев и кустарников в полевых с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; навыками полевых наблюдений описаний, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня

#### 4.2.3. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

**знания:** теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

**умения:** отбирать информацию, сортировать ее для решения ситуационной задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

**владение навыками:** применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

#### Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и содержат ошибки в деталях.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

#### 4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

#### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует:
----------------	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы;</li> <li>- надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;</li> <li>- выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе;</li> <li>- неправильный результат выполнения лабораторной работы;</li> <li>- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.</li> </ul>

**Разработчик(и):** доцент, Самсонов Е.В.

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)