

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.02 Таксация**

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Садово-парковое и ландшафтное строительство

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Таксация» является изучение теоретических основ, методов лесной таксации и получение студентами практических навыков выполнения лесотаксационных работ применительно к различным объектам лесной таксации.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять проектированием и управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контроль за производством комплекса указанных работ	ПК-2.3 Осуществляет планирование и контроль выполнения подготовки к производству комплекса работ на территориях и объектах	<b>знает</b> Требования технической документации к организации производства комплекса работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию <b>умеет</b> Определять рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства комплекса работ <b>владеет навыками</b> Осуществление контроля за проведением мероприятий по прохождению инструктажей и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при проведении комплекса работ на территориях и объектах

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Таксация» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 6, 7 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Таксация» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

- Агрохимия
- Озеленение интерьеров
- Газоноведение
- Декоративное растениеводство
- Дендрометрия
- История садово-паркового искусства
- Макетирование
- Ознакомительная практика

Освоение дисциплины «Таксация» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Организация и планирование производственных процессов в ландшафтной архитектуре
- Основы реконструкции объектов ландшафтной архитектуры
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Преддипломная практика

Устройство и содержание зимнего сада  
Флористика  
Химические средства защиты растений

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Таксация» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
6	72/2	18	18		36		ЗаО
в т.ч. часов: в интерактивной форме		6	8				
практической подготовки		18	18		36		
7	72/2	10	18		8	36	Эж
практической подготовки		10	18		8		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
6	72/2				0.12		
7	72/2						0.25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1. Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.									
1.1.	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	6	10	6	4		6	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		

1.2.	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	6	10	6	4		8		Собеседование , Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.3.	Таксация прироста отдельных деревьев.	6	10	6	4		6		Собеседование , Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
1.4.	Контрольная точка по темам №1-3	6	2		2		8	КТ 1	Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос
1.5.	Промежуточная аттестация	6	4		4		8		Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Коллоквиум
	Промежуточная аттестация	ЗаО							
	Итого		144	18	18		36		
2.	2 раздел. Раздел 2. Прирост и ход роста древостоев элементов леса.								
2.1.	Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	7	8	2	6		2		Собеседование , Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.2.	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	7	10	4	6		2		Собеседование , Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.3.	Инвентаризация лесного фонда.	7	8	4	4		2		Собеседование , Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.4.	Контрольная точка по темам №4-6	7	2		2		2	КТ 2	Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос

2.5.	Промежуточная аттестация	7							Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация	Эж							
	Итого		144	10	18		8		
	Итого		144	28	36		44		

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	6/2
Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	6/-
Таксация прироста отдельных деревьев.	Таксация прироста отдельных деревьев.	6/-
Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	2/-
Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	4/-
Инвентаризация лесного фонда.	Инвентаризация лесного фонда.	4/-
Итого		28

### 5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	Пр	4/4/4
Таксация срубленных деревьев и их	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	Пр	4/4/4

частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.			
Таксация прироста отдельных деревьев.	Таксация прироста отдельных деревьев.	Пр	4/4/4
Контрольная точка по темам №1-3	Контрольная точка по темам №1-3	Пр	2/-/2
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	Пр	4/-/4
Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	Пр	6/-/-
Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	Пр	6/-/-
Инвентаризация лесного фонда.	Инвентаризация лесного фонда.	Пр	4/-/-
Контрольная точка по темам №4-6	Контрольная точка по темам №4-6	Пр	2/-/-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.	6
Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.	8
Таксация прироста отдельных деревьев.	6

Контрольная точка по темам №1-3	8
Промежуточная аттестация	8
Прирост и ход роста древостоев элементов леса.	2
Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.	2
Инвентаризация лесного фонда.	2
Контрольная точка по темам №4-6	2

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Таксация» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Таксация».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Таксация».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Таксация».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса.			
2	Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.			
3	Таксация прироста отдельных деревьев.			
4	Контрольная точка по темам №1-3			
5	Промежуточная аттестация			
6	Прирост и ход роста древостоев элементов леса.			
7	Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню.			
8	Инвентаризация лесного фонда.			
9	Контрольная точка по темам №4-6			

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Таксация»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2.3: Осуществляет планирование и контроль выполнения подготовки к производству комплекса работ на территориях и объектах	Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры						x		
	Газоноведение				x				
	Декоративное растениеводство				x				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Декоративное садоводство							x	
	Дендрометрия				x				
	Дизайн малого сада						x		
	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)							x	
	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)						x	x	
	История садово-паркового искусства			x	x				
	Ландшафтное проектирование					x	x		
	Ландшафтные конструкции							x	
	Озеленение жилого района							x	
	Озеленение интерьеров					x			
	Озеленение курортных зон Северокавказского региона							x	
	Основы реконструкции объектов ландшафтной архитектуры								x
	Проектная работа			x		x	x		
	Проектно-технологическая практика						xx		
	Технологическая практика				x		x		
	Технология выращивания посадочного материала						x	x	
	Флористика								x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Таксация» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Таксация» проводится в виде Зачет с оценкой, Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>6 семестр</b>			
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		3
КТ 1	Тест		10
КТ 1	Устный опрос		0
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>13</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			83
<b>7 семестр</b>			
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		0
КТ 2	Тест		0
КТ 2	Устный опрос		0
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>13</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			83
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>6 семестр</b>			
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.
КТ 1	Тест	10	За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу.
КТ 1	Устный опрос	0	
<b>7 семестр</b>			
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	0	
КТ 2	Тест	0	
КТ 2	Устный опрос	0	

## **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 6
Задания на проверку умений	до 7
Задания на проверку навыков	до 7

### Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

### Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
-------------------	-------------------

Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

## Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:  
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Таксация»**

Контрольная работа по всем темам дисциплины

Вариант 1

Теоретические вопросы:

1. Отдельное дерево.
2. Совокупность отдельных деревьев.
3. На какие группы делятся леса?
4. История развития лесной таксации.
5. Достижения науки и практики в области лесной таксации.

2. Тестирование.

1. Порода, относящаяся к группе пород «Среднетребовательные к теплу» (П. С.

Погребняк):

а) Сосна крымская

б) Ольха чёрная в) Орех грецкий

г) Сосна обыкновенная

2. Автор классификации определения в современном лесоводстве дифференциации

деревьев в лесу:

а) Бургарт б) Бельгард в) Визнер г) Крафт

3. Как изменяется объем зоны сбегания при одном и том же диаметре верхнего отруба с удлинением сортимента?

а) Систематически понижается. б) Систематически повышается. в) Остается неизменным.

г) Изменение не имеет закономерного характера.

4. Что характеризует собой коэффициент полноресности поленницы? а) Плотность древесины в поленнице, кг/м куб.

б) Относительное содержание плотной древесины в единице складочного метра кубического. в) Количество древесины в единицах массы, кг, т.

г) Объем древесины в поленнице в плотных метрах кубических.

5. Как называется молодое поколение древесных растений под пологом леса, способное сформировать древостой?

а) Древостой элемента леса. б) Подлесок.

в) Подрост.

г) Живой напочвенный покров.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Установить материальную и денежную оценку делянки, протаксированной круговыми реласкопическими площадками. Заполнить бланк лабораторной работы.

Вариант 2

Типовой вопрос

1. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной формуле срединного сечения.
  2. Показатели формы ствола. Коэффициенты и классы формы.
  3. Характеристика полнодревесности ствола. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева.
  4. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты.
  5. Способы определения объема растущих деревьев и условия их применения.
2. Тестирование (оценка умений) (10 баллов):
1. Автор работы «Учение о лесе» из выдающихся учёных-лесоводов:
    - а) Д. В. Воробьёв б) Г. Ф. Морозов в) Н. С. Нестеров г) М. Е. Ткаченко
  2. Дерево (одного вида) выросшее в лесу будет иметь очищаемость ствола от сучьев по сравнению с деревом, выросшим на свободе (открытой местности):
    - а) Одинаковую
    - б) Намного меньше в) Меньше
    - г) Больше
  3. Как изменяется коэффициент полнодревесности штабеля дров с увеличением толщины поленьев?
    - а) Остается постоянным.
    - б) Систематически возрастает. в) Систематически падает.
    - г) Изменение не имеет закономерного характера.
  4. Как изменяется коэффициент полнодревесности штабеля дров с увеличением длины поленьев?
    - а) Остается постоянным.
    - б) Систематически возрастает. в) Систематически падает.
    - г) Изменение не имеет закономерного характера.
  5. Какая из следующих характеристик насаждения является наиболее правильной?
    - а) Описывается лишь лесной растительностью (живой напочвенный покров, подлесок, подрост, древостой).
    - б) Характеризуется полностью классом бонитета и типом леса.
    - в) Представляет биологическое единство почвенно-грунтовых условий и лесной растительности.
    - г). По объему равно понятию « таксационный участок».
3. Практико-ориентированное задание творческого уровня: Перечислить объекты лесной таксации и дать им соответствующие определения. Привести основные таксационные показатели, определяемые для каждого объекта, указать единицы учета, степень округления при измерениях или вычислениях.

### Вариант 3

Теоретические вопросы:

2. Тестирование.
  1. Таксация как наука.
  2. Предмет, цели и задачи таксации.
  3. Научные методы таксации леса.
  4. Объекты учёта леса.
  5. Таксационные инструменты и приборы.
1. Наиболее известный труд учёного Г. Н. Высоцкого:
  - а) «О лесоводственных устоях»
  - б) «Учение о лесе»
  - в) «О лесной пертиненции»
  - г) «Русский лес»
2. Термин «тип леса» впервые был введен учёным:
  - а) Е. В. Алексеевым б) П. С. Погребняком в) С. С. Пятницким г) В. Н. Сукачёвым
3. Какой способ определения коэффициента полнодревесности поленицы дров находит наибольшее применение в практике лесного хозяйства?
  - а) Стереометрический способ.
  - б) Метод палетки проф. Н.В.Третьякова.
  - в) Способ диагонали.

г) По таблице ГОСТ 3243-88.

4. Как называется естественная совокупность деревьев одной породы, возраста и происхождения, одинаково развившихся при однородных условиях местопроизрастания?

а) Древостой элемента леса. б) Насаждение.

в) Древостой яруса. г) Тип леса.

5. Что считается основным компонентом насаждения? а) Живой напочвенный покров.

б) Подрост. в) Подлесок. г) Древостой

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня: В Центральном выполнить лесотаксационные измерения следующих объектов:

- отдельное дерево (толщина ствола, высота дерева);

- совокупность отдельных (не менее 5) деревьев (толщина ствола, ступень толщины, высота деревьев);

- ярус древостоя (абсолютная полнота).

Перечень вопросов заданий к зачету

Теоретические вопросы

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства.

2. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.

3. Таксационные измерения. Ошибки измерений, их классификация и свойства.

4. Таксационные инструменты для определения возраста деревьев и прироста по диаметру.

5. Таксационные приборы и инструменты для определения высоты деревьев.

6. Таксационные приборы и инструменты для определения диаметра деревьев.

7. Таксационные приборы и инструменты для определения абсолютной полноты древостоев.

8. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных способов.

9. Физические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей.

10. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной формуле срединного сечения.

11. Показатели формы ствола. Коэффициенты и классы формы.

12. Характеристика полнодревесности ствола. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева.

13. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты.

14. Способы определения объема растущих деревьев и условия их применения.

15. Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов и формулы для их определения.

16. Способы определения приростов у растущих и срубленных деревьев.

17. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.

18. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.

19. Способы определения объема единичных круглых материалов. Таблицы объемов круглых лесоматериалов .

20. Техника таксации круглых деловых лесоматериалов на лесных складах.

21. Таксация пиломатериалов. Виды, техника обмера и учёта наиболее распространенных сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ.

24. Понятие о совокупности отдельных деревьев. Организация работ по таксации совокупности отдельных деревьев.

28. Порядок определения таксационных показателей элемента леса при перечислительной таксации.

29. Учетные и модельные деревья. Порядок отбора учетных и модельных деревьев.

30. Определения запаса древостоя элемента леса по таблицам объемов, по модельным и учетным деревьям.

31. Определения запаса древостоя элемента леса по прямой и кривой объемов.

32. Таблицы объемов древесных стволов для таксации древостоев элементов леса.
33. Товаризация древесного запаса элемента леса различными способами (по сортиментным и товарным таблицам).
34. Яруса насаждений. Понятие, принципы и нормативы для формирования ярусов.
35. Порядок определения таксационных показателей ярусов.
36. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений.
37. Описание подроста, подлеска и живого напочвенного покрова. Порядок определения их таксационных показателей.
38. Пробные площади лесоустроительные. Порядок закладки и обработки материалов пробных площадей.
39. Таксация древостоев глазомерно–измерительным методом. Способы определения и порядок проверки таксационных показателей.
40. Ход роста древостоев. Закономерности хода роста древостоев.
41. Таблицы хода роста древостоев: виды, назначение и порядок применения.
42. Прирост насаждения. Различие между приростом и текущим изменением запаса древостоя.
43. Закономерное соотношение между средним и текущим приростом древостоев.
44. Понятие о лесосечном фонде. Структура работ и порядок отвода лесосек.

#### Оформление делянки в натуре.

45. Виды учета при отпуске древесины на корню.
46. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
47. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (ленточный пересчет).
48. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (круговые площадки постоянного радиуса).
49. Таксация лесосек круговыми реласкопическими площадками.
50. Таксация лесосек по материалам лесоустройства, условия и порядок применения.
51. Отвод и таксация лесосек по пням: условия и порядок применения. Полевые документы. Материально–денежная оценка при таксации указанным методом.
52. Отвод и таксация лесосек при учете по количеству заготовленной древесины.

#### Условия применения метода и порядок работ

54. Материально–денежная оценка лесосек при таксации перечислительными методами.
55. Материально–денежная оценка лесосек при таксации круговыми реласкопическими площадками.
56. Сортиментные таблицы: назначение, содержание и особенности использования.
57. Товарные таблицы: назначение, содержание и особенности применения.
60. Понятие о лесном фонде. Категории земель лесного фонда.
61. Подразделение лесов по целевому назначению.
62. Структура лесоинвентаризационных работ. Порядок организации и их содержание.
63. Разряды лесоустройства и условия их применения.
65. Коллективная и индивидуальная тренировка при инвентаризации лесного фонда.
66. Методы таксации лесного фонда и условия их применения.
67. Дистанционные методы при инвентаризации лесного фонда.
68. Основания для разделения участков на таксационные выдела.
69. Нормативы точности лесоинвентаризационных работ.
70. Первичные полевые документы при инвентаризации лесного фонда.

#### Тематика рефератов:

- 1) Понятие о государственном лесном фонде.
- 2) Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности.
- 3) Категории земель лесного фонда.
- 4) Организационная структура лесоустройства России.
- 5) Методы лесоинвентаризации.
- 6) Порядок организации инвентаризационных работ и их содержание.
- 7) Основы ландшафтной таксации и оценки зелёных насаждений в городской среде.
- 8) Перспективные методы и технологии инвентаризации лесов России.

#### Перечень вопросов заданий к зачету

#### Теоретические вопросы

1. Таксация леса как наука. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства.
2. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.
3. Таксационные измерения. Ошибки измерений, их классификация и свойства.
4. Таксационные инструменты для определения возраста деревьев и прироста по диаметру.
5. Таксационные приборы и инструменты для определения высоты деревьев.
6. Таксационные приборы и инструменты для определения диаметра деревьев.
7. Таксационные приборы и инструменты для определения абсолютной полноты древостоев.
8. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных способов.
9. Физические способы определения объемов стволов срубленных деревьев и их частей.
10. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной формуле срединного сечения.
11. Показатели формы ствола. Коэффициенты и классы формы.
12. Характеристика полнодревесности ствола. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева.
13. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты.
14. Способы определения объема растущих деревьев и условия их применения.
15. Понятие о приросте деревьев. Классификация приростов и формулы для их определения.
16. Способы определения приростов у растущих и срубленных деревьев.
17. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.
18. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ к ним.
19. Способы определения объема единичных круглых материалов. Таблицы объемов круглых лесоматериалов .
20. Техника таксации круглых деловых лесоматериалов на лесных складах.
21. Таксация пиломатериалов. Виды, техника обмера и учёта наиболее распространенных сортиментов в соответствии с требованиями ГОСТ.
24. Понятие о совокупности отдельных деревьев. Организация работ по таксации совокупности отдельных деревьев.
28. Порядок определения таксационных показателей элемента леса при перечислительной таксации.
29. Учетные и модельные деревья. Порядок отбора учетных и модельных деревьев.
30. Определения запаса древостоя элемента леса по таблицам объемов, по модельным и учетным деревьям.
31. Определения запаса древостоя элемента леса по прямой и кривой объемов.
32. Таблицы объемов древесных стволов для таксации древостоев элементов леса.
33. Товаризация древесного запаса элемента леса различными способами (по сортиментным и товарным таблицам).
34. Яруса насаждений. Понятие, принципы и нормативы для формирования ярусов.
35. Порядок определения таксационных показателей ярусов.
36. Установление общей характеристики насаждения. Бонитет насаждений.
37. Описание подроста, подлеска и живого напочвенного покрова. Порядок определения их таксационных показателей.
38. Пробные площади лесоустроительные. Порядок закладки и обработки материалов пробных площадей.
39. Таксация древостоев глазомерно–измерительным методом. Способы определения и порядок проверки таксационных показателей.
40. Ход роста древостоев. Закономерности хода роста древостоев.
41. Таблицы хода роста древостоев: виды, назначение и порядок применения.
42. Прирост насаждения. Различие между приростом и текущим изменением запаса древостоя.

43. Закономерное соотношение между средним и текущим приростом древостоев.
44. Понятие о лесосечном фонде. Структура работ и порядок отвода лесосек.

Оформление делянки в натуре.

45. Виды учета при отпуске древесины на корню.
46. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
47. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (ленточный пересчет).

48. Методы частичной перечислительной таксации лесосек (круговые площадки постоянного радиуса).

49. Таксация лесосек круговыми реласкопическими площадками.
50. Таксация лесосек по материалам лесоустройства, условия и порядок применения.
51. Отвод и таксация лесосек по пням: условия и порядок применения. Полевые документы. Материально–денежная оценка при таксации указанным методом.

52. Отвод и таксация лесосек при учете по количеству заготовленной древесины.

Условия применения метода и порядок работ

54. Материально–денежная оценка лесосек при таксации перечислительными методами.
55. Материально–денежная оценка лесосек при таксации круговыми реласкопическими площадками.

56. Сортиментные таблицы: назначение, содержание и особенности использования.
57. Товарные таблицы: назначение, содержание и особенности применения.
60. Понятие о лесном фонде. Категории земель лесного фонда.
61. Подразделение лесов по целевому назначению.
62. Структура лесоинвентаризационных работ. Порядок организации и их содержание.
63. Разряды лесоустройства и условия их применения.
65. Коллективная и индивидуальная тренировка при инвентаризации лесного фонда.
66. Методы таксации лесного фонда и условия их применения.
67. Дистанционные методы при инвентаризации лесного фонда.
68. Основания для разделения участков на таксационные выдела.
69. Нормативы точности лесоинвентаризационных работ.
70. Первичные полевые документы при инвентаризации лесного фонда.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Таксация» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. Первая тема «Содержание, цели, задачи, объекты и научные методы таксации леса» рассматривает таксацию леса, как науку. Роль и значение таксации лесных и садово-парковых насаждений. Содержание и структура дисциплины, ее место и роль в системе наук о лесе, при решении практических задач лесного хозяйства. Краткий очерк развития. Задачи в современных условиях. Основные понятия, объекты и методы таксации леса.

Вторая тема «Таксация срубленных деревьев и их частей: таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев» рассматривает дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево. Форму древесных стволов. Методы изучения показателей формы (сбега) ствола. Определение объемов стволов деревьев и их частей. Оценка точности и практической значимости различных методов. Характеристика полнодревесности ствола. Видовые числа. Взаимосвязи видовых чисел с показателями формы ствола, другими таксационными показателями дерева. Товарная структура ствола. Оптимизация раскроя на сортименты. Таксация растущих деревьев и совокупностей отдельных деревьев.

Третья тема «Таксация прироста отдельных деревьев» рассматривает понятия о приросте деревьев. Классификацию приростов. Формулы для расчета различных видов приростов. Способы определения приростов у срубленных и растущих деревьев. Особенности определения процента прироста по объему

В четвертой теме «Прирост и ход роста древостоев элементов леса» рассматривается классификация приростов ДЭЛ, их математическое выражение. Методы определения приростов древостоев. Методы определения текущего прироста древостоев по запасу. Оценка точности методов. Понятие о ходе роста древостоев. Ход роста насаждений. Закономерности хода роста. Моделирование хода роста древостоев. Таблицы хода роста, методы составления и их практическое значение и применение

Пятая тема «Сортиментная оценка совокупности элементов леса, сортиментная оценка леса на корню» посвящена понятиям о совокупности элементов леса и закономерностях их строения. Основные таблицы (таксационные нормативы) для таксации совокупности элементов леса. Задачи и способы сортиментации леса. Таксационные нормативы. Методы составления сортиментных, сортиментно–сортных товарных таблиц.

В шестой теме «Инвентаризация лесного фонда» изучается понятие о государственном лесном фонде. Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности. Категории земель лесного фонда. Правовая основа и задачи лесоинвентаризации. Организационная структура лесоустройства России. Разряды лесоустройства. Методы лесоинвентаризации. Порядок организации инвентаризационных работ и их содержание. Охрана труда и техника безопасности. Технология проведения лесоинвентаризации наземными методами. Технология лесоинвентаризации на основе дистанционных аэрокосмических методов. Основы дешифрирования аэроснимков. Основы ландшафтной таксации и оценки зелёных насаждений в городской среде. Перспективные методы и технологии инвентаризации лесов России.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	271/ФАЗР	специализированная мебель на 180 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., телевизор Pioneer– 1 шт., видеопроектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт., классная доска – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № Читальный зал научной библиотеки	Читальный зал научной библиотеки	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	3. Учебная аудитория № 270/ФАЗР	270/ФАЗР	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 12 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Таксация» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ Доцент , Кандидат биологических наук Мухина  
Ольга Викторовна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ Доцент , Кандидат биологических наук Окрут  
Светлана Васильевна

\_\_\_\_\_ Профессор , Доктор географических наук Лысенко  
Алексей Владимирович

Рабочая программа дисциплины «Таксация» рассмотрена на заседании Кафедра общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева протокол № 33 от 11.05.2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Власова Ольга Ивановна

Рабочая программа дисциплины «Таксация» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Руководитель ОП \_\_\_\_\_