

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Математика и математическая статистика»**

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»  
Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ /Карташов В.К.

« 26 » \_\_ марта 2019 г.

Волгоград  
2019

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	Ботаника, Геодезия, Ландшафтное проектирование, Математика и математическая статистика, Начертательная геометрия	Ландшафтоведение, Физиология и биотехнологии растений, Фитоценология и география растений, Экология растений, Экономика	Производственная практика: Исполнительская (проектно-конструкторская), Производственная практика: Технологическая, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: преддипломная, Учебная практика: ознакомительная (ботаника и геодезия), Учебная практика: ознакомительная (почвоведение, цветоводство и защита растений), Учебная практика: творческая (пленэрная и архитектурно-обмерная), Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)
ОПК-1	Агрохимия, Ботаника, Введение в ландшафтную		

	архитектуру и основы композиции, Геодезия, Защита растений, Информационные технологии в ландшафтном проектировании, Ландшафтное проектирование на основе геоинформационных технологий, Математика и математическая статистика, Почвоведение с основами геологии		
--	---	--	--

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

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Геометрия на прямой и на плоскости	УК-1, ОПК-1	знать: – – учебный материал и правила организации самостоятельной работы по дисциплине «Математика (геометрия)»; уметь: – – формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине «Математика (геометрия)»; владеть: – – навыками рациональной организации и поэтапного выполнения поставленных задач при изучении учебной дисциплины «Математика (геометрия);
2	Аналитическая геометрия в пространстве	УК-1, ОПК-1	знать: – – принципы использования печатных и информационных ресурсов для получения новой информации по разным разделам дисциплины «Математика

			<p>(геометрия)»;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной «Математика (геометрия), в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – основными математическими методами и навыками решения вероятностных и статистических задач;</li> </ul>
3	Элементы математического анализа	УК-1, ОПК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – основные источники и способы приобретения математических знаний (печатные издания, интернет, информационные ресурсы);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – самостоятельно работать с научной и практической литературой по основным разделам дисциплины «Математика (геометрия) и ее приложений;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – навыками эффективного поиска и выбора получаемой информации использования математического аппарата в решении задач;</li> </ul>
4	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1, ОПК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – закономерности и принципы использования понятий и математического аппарата основных разделов дисциплины «Математика (геометрия)»;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – грамотно ставить перед собой цели, формулировать задачи и применять математические методы для их решения;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– – навыками решения вероятностных и статистических задач при изучении специальных дисциплин и в исследовательской работе;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
УК-1	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Демонстрирует продвинутый уровень при анализе задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Демонстрирует превосходный уровень компетентности при анализе задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>
ОПК-1	<p>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры.</p>	<p>Имеет глубокое знание об основных законах естественнонаучных дисциплин. Может обосновывать необходимость использования основных законов естественнонаучных</p>	<p>Демонстрирует уверенное и глубокое знание об основных законах естественнонаучных дисциплин. Профессионально ориентирован на необходимость использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры. Способен самостоятельно</p>

		<p>х дисциплин в своей профессиональной деятельности. Демонстрирует умение аргументированно доказывать значение экспериментальных фактов, лежащих в основе законов естественнонаучных дисциплин. Демонстрирует владение опытом применения основных законов естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности по образцу.</p>	<p>применять основные законы естественнонаучных дисциплин в своей профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	--

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Присутствие на лекционных занятиях	5	УК-1, ОПК-1	1
2	Работа на практических занятиях	20	УК-1, ОПК-1	1
3	Контрольные мероприятия	10	УК-1, ОПК-1	1
4	Реферат	10	УК-1, ОПК-1	1
5	Индивидуальные задания	15	УК-1, ОПК-1	1
6	Экзамен	40	УК-1, ОПК-1	1

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 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 61 до 75 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, но не высокого качества.

– «неудовлетворительно» – 60 и менее 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.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Данный раздел содержит 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. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Присутствие на лекционных занятиях
2. Работа на практических занятиях
3. Контрольные мероприятия
4. Реферат
5. Индивидуальные задания
6. Экзамен