

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 «Садов-парковое и ландшафтное строительство»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой

_____ / _____
«__ » _____ 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 | Ландшафтovedение, Физиология и биотехнологии растений, Фитоценология и география растений, Экология растений, Экономика | Производственная практика: Исполнительская (проектно-конструкторская), 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 (plenэрная 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 |

| | | | |
|---|---|-------------|--|
| | | | (геометрия)»; уметь: — — качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной «Математика (геометрия), в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах; владеть: — — основными математическими методами и навыками решения вероятностных и статистических задач; |
| 3 | Элементы математического анализа | УК-1, ОПК-1 | знать: — — основные источники и способы приобретения математических знаний (печатные издания, интернет, информационные ресурсы); уметь: — — самостоятельно работать с научной и практической литературой по основным разделам дисциплины «Математика (геометрия) и ее приложений; владеть: — — навыками эффективного поиска и выбора получаемой информации использования математического аппарата в решении задач; |
| 4 | Теория вероятностей и математическая статистика | УК-1, ОПК-1 | знать: — — закономерности и принципы использования понятий и математического аппарата основных разделов дисциплины «Математика (геометрия)»; уметь: — — грамотно ставить перед собой цели, формулировать задачи и применять математические методы для их решения; владеть: — — навыками решения вероятностных и статистических задач при изучении специальных дисциплин и в исследовательской работе; |

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.</p> <p>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>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.</p> <p>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Способен самостоятельно</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>х дисциплин в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умение аргументированно доказывать значение экспериментальных фактов, лежащих в основе законов естественнонаучных дисциплин.</p> <p>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