

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.14 3D- моделирование

**Направление подготовки (специальность) 20.03.01 «Техносферная
безопасность»**

**Профиль подготовки (специализация) «Безопасность жизнедеятельности в
техносфере»**

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

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

1.1 ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

Этап 1: назначение основных программных средств.

Этап 2: области применения основных программных средств.

Уметь:

Этап 1: умением пользоваться глобальными информационными ресурсами.

Этап 2: умением пользоваться современными средствами телекоммуникаций.

Владеть:

Этап 1: владением современными средствами телекоммуникаций.

Этап 2: способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

1.2 ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать:

Этап 1: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

Этап 2: современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Уметь:

Этап 1: использование техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

Этап 2: использование вычислительной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

Этап 1: владение техникой и технологиями в области обеспечения техносферной безопасности.

Этап 2: владение вычислительной техникой и информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.

1.3 ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

Знать:

Этап 1: этапы инженерных разработок среднего уровня сложности.

Этап 2: назначение каждого этапа инженерных разработок среднего уровня сложности.

Уметь:

Этап 1: определять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности.

Этап 2: выполнять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности.

Владеть:

Этап 1: владение методами разработки технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.

Этап 2: владение средствами оформления технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами	Знать: : назначение основных программных средств. Уметь: умением пользоваться глобальными информационными ресурсами Владеть: владением современными средствами телекоммуникаций.	индивидуальный устный опрос, тестирование, письменный опрос
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности	Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности. Уметь: использование техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности. Владеть: владение техникой и технологиями в области обеспечения техносферной безопасности.	индивидуальный устный опрос, тестирование, письменный опрос

деятельности			
ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Знать: этапы инженерных разработок среднего уровня сложности Уметь: определять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности. Владеть: владение методами разработки технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.	индивидуальный устный опрос, тестирование, письменный опрос

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать: области применения основных программных средств. Уметь: умением пользоваться современными средствами телекоммуникаций. Владеть: способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.	индивидуальный устный опрос, тестирование
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными	Знать: современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Уметь: использование вычислительной техники и	индивидуальный устный опрос, тестирование

обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Владеть: владение вычислительной техникой и информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.	
ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Знать: назначение каждого этапа инженерных разработок среднего уровня сложности. Уметь: выполнять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности. Владеть: владение средствами оформления технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.	индивидуальный устный опрос, тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса	5 к р о с т о т о

	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.	
В	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – 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 максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – 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.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
ФХ	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения	неудовлетворительно (незачтено)

	учебных заданий.	
Г	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. 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.

Таблица 5.1 ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: назначение основных программных средств.	1. Назначение и виды графических программных средств для 3D моделирования. 2. Классификация графических программных средств.
Уметь: умением пользоваться глобальными информационными ресурсами.	3. Средства доступа в глобальную сеть Интернет. 4. Основные возможности браузеров. Поисковые системы.
Владеть: современными средствами телекоммуникаций.	5. Применение средств телекоммуникаций в изучении чрезвычайных ситуаций в режиме on-line.

Таблица 5.2 ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Знать: области применения основных программных средств.	1. Классификация графических программных средств для 3D моделирования по областям применения.
Уметь: пользоваться современными средствами телекоммуникаций.	2. Настройка телекоммуникационных средств для работы в режиме реального времени для решения профессиональных вопросов средствами 3D моделирования.
Владеть: способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.	3. Проанализируйте информацию по заданному вопросу из пяти источников, найденных в браузере. Определите степень соответствия полученной информации заданному вопросу. Отберите ресурсы, удовлетворяющие требованиям задания.

Таблица 5.3 ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.	1. Программные инструментальные средства моделирования чрезвычайных ситуаций. 2. Возможности инструментальных средств моделирования.
Уметь: использование техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.	3. Работа с элементами 3D-модели: выделение и трансформация. Набор модификаторов №1: Inset Polygon, Extrude Polygon. 4. Создание объектов средствами 3Ds Max
Владеть: владение техникой и технологиями в области обеспечения техносферной безопасности.	5. В каком окне плоскость построения формы определяется видом в программах 3D моделирования? 6. В какой раздел нужно перейти для создания плоской формы?

Таблица 5.4 ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и

вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности..	<p>1. Практически любую команду 3ds Max можно выполнить, воспользовавшись?</p> <p>a) панелей интерфейса b) главная панель c) панель «reactor» +d) главным меню</p> <p>2. Для чего используется панель «reactor» («Реактор») ?</p> <p>+a) для имитации поведения реальных физических тел b) для выполнения различных трансформаций c) для отмены последней выполненной команды d) для управления анимацией</p>
Уметь: использование вычислительной техники и информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p>3. Алгоритм создания 3D графики. Основные понятия трехмерной графики: 3D-мир, 3D-сцена, 3D-объекты, полигональная сетка, материал, освещение 3D-сцен, виртуальная камера, визуализация</p> <p>4. Для чего создана программа 3ds Max?</p> <p>a) предназначена для создания фотореалистичных двухмерных изображений +b) предназначена для создания фотореалистичных трехмерных изображений c) предназначена для создания фотореалистичных четырехмерных изображений d) предназначена для создания фотореалистичных пятимерных изображений</p>
Владеть: владение вычислительной техникой и информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.	<p>5. Методы построения поверхностей: Mesh (Сетка), Poly (Полигональная поверхность), Patch (Patch-поверхность), NURBS Surface (NURBS-поверхность).</p> <p>6. В режиме 2D можно привязываться только к каким точкам?</p>

Таблица 5.5 ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: этапы инженерных разработок среднего уровня сложности	<p>1. Разработка плана модели.</p> <p>2. Создание объектов средствами 3Ds Max.</p>

Уметь: определять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности.	3. Применение редакторов на этапах моделирования. 4. Создание анимации любого объекта.
Владеть: владение методами разработки технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.	5. В какой раздел нужно перейти для создания плоской формы? 6. Если указать последнюю точку достаточно близко к начальной то получим - ... линию.

Таблица 5.6 ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: назначение каждого этапа инженерных разработок среднего уровня сложности.	1. Модификатор «Edit Mesh» имеет какие подобъектные уровни? 2. Назначение 3D графики и области применения. Достоинства и недостатки 3D графики. Понятие виртуальной реальности.
Уметь: выполнять задачи, связанные с конкретным этапом инженерных разработок среднего уровня сложности.	3. При первом запуске программы какое обычно показывается окно? а) «Close» б) «Show this dialog at startup» с) «Main Toolbar» +d) «Welcome Screen»
Владеть: владение средствами оформления технической документации инженерных разработок среднего уровня сложности.	4. Если надо продублировать уже существующий объект 3ds Max, для него выполняется какая операция? 5. Что обеспечивают максимальную гибкость при моделировании?

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.