

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 08.04.2024 08:36:42  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448f32a58eac6f81a694768d40cd16d00ae2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приморский государственный аграрно-технологический университет»

Инженерно-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ /Фалько В.В./  
(подпись)

26 января 2024 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Системы автоматизированного проектирования**

**35.03.11 Гидромелиорация**  
(код и наименование направления подготовки)

**Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем**  
(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

**бакалавр**  
квалификация выпускника

г. Уссурийск 2024

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

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальная компетенция</b>			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД -2 ОПК 1.2	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД - 2 ОПК 7.2	Применяет принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности.

### б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### знать:

- информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ОПК 1.2);
- состав и структуру современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности (ОПК 7.2);

#### уметь:

- использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ОПК 1.2);
- использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности (ОПК 7.2).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК 1.2	<i>Знать:</i> информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
2	ОПК 7.2	<i>Знать:</i> состав и структуру современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-1.2, ОПК-7.2*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Системы автоматизированного проектирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 4 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Системы автоматизированного проектирования»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -1 УК 9.1	Б1	76
ИД - 2 УК 9.2	Б2	86
Итого	( $\sum B_i$ )	162
В среднем	( $\sum B_i$ ) / n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Экономика»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Системы автоматизированного проектирования» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

##### **4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК 1.2 по показателю «Знать»**

1 Как расшифровывается аббревиатура САПР?

- Система автоматизирования проекторов.
- Системы автоматизированного проектирования.
- Система автоматического построение рельефа.
- Система автоматического проектирования.

2. Что такое САПР

- Организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанного с необходимыми подразделениям проектной организации П1, П2,... , Пn или коллективом

- специалистов.
- Система, предназначенная для автоматизации научных экспериментов, а также для осуществления моделирования исследуемых объектов, явлений и процессов, изучение которых традиционными средствами затруднено или невозможно.
  - Совокупность алгоритмов и программ, необходимых для управления системой и решения с ее помощью задач обработки информации вычислительной техникой.
  - Проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется без участия человека.
- 3 Самая популярная в мире САПР?
- FreeCad.
  - ArchiCad.
  - AutoCad.
  - IndorCad.
- 4 Что такое проектирование?
- Это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта.
  - Это готовый материал, который необходим для построения в заданных условиях еще не существующего объекта.
  - Совокупность проектных документов в соответствии с установленным перечнем, в котором представлен результат проектирования.
  - Процесс описания определенного объекта.
- 5 Какие графические примитивы используются в AutoCAD?
- Точка, отрезок, окружность, дуга, текст, полилиния.
  - Точка, полилиния, полигон, окружность.
  - Точка, линия, ломаная линия, полигон, полилиния, окружность, дуга, текст.
  - Кривая Безье, бета-сплайн.
- 6 Какие примитивы относятся к простым?
- Относятся: полилиния, мультилиния, мультитекст, размер, выноска, допуск, штриховка.
  - Относятся: Точка, Отрезок, Круг (окружность), Дуга, Прямая, Луч, Эллипс, Сплайн, Текст.
  - Относятся: рисунки, графити, графика.
  - Относятся: полоса, фигура.
- 7 Какие примитивы относятся к сложным?
- Относятся: полилиния, мультилиния, мультитекст, размер, выноска, допуск, штриховка и т.д.
  - Относятся следующие объекты: Точка, Отрезок, Круг (окружность), Дуга, Прямая, Луч, Эллипс, Сплайн, Текст.
  - Относятся рисунки, графити, графика.
  - Относятся: полоса, фигура.
- 8 Какие примитивы относятся к редким?
- Относятся: Точка, Отрезок, Круг (окружность), Дуга, Прямая, Луч, Эллипс, Сплайн, Текст.
  - Относятся: полилиния, мультилиния, мультитекст, размер, выноска, допуск, штриховка и т.д.
  - Относятся рисунки, графити, графика.
  - Относятся: полоса, фигура.
- 9 Что такое Мультилиния?
- Это сложный примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой прямолинейных и дуговых сегментов.



- Это объект, состоящий из пучка ломаных, параллельных друг другу линий.  
Количество линий, входящих в мультилинию, составляет от 2 до 16
- Это бесконечные в обе стороны линии.
- Это множество соединенных полос.

#### 10 Группы точек это?

- Это именованные наборы точек, которые можно выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа.
- Это не именованные точки, которые можно выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа.
- Это точки, которые нельзя выбирать при редактировании и вставке, а также при формировании поверхностей по точкам при моделировании рельефа.
- Это объект, сформированный из точек.

### **4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК 7.2 по показателю «Знать»**

#### 1 Что такое Эллипс?

- Это примитив, являющийся частью окружности.
- Это сложный примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой сегментов.
- Это геометрическое место точек, сумма расстояний до которых от двух фиксированных точек (фокусов) постоянна.
- Это сжатая окружность.

#### 2 Что такое Сплайн?

- Это линия, которая проходит через заданные точки и может удовлетворять условиям касания в начальной, конечной или обеих точках.
- Это сложный примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой сегментов
- Это объект, состоящий из пучка ломаных, параллельных друг другу линий.
- Это сложный примитив, состоящий из множества плавных линий.

#### 3 Цель САПР?

- Повышение качества и технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции, увеличение затрат на их создание и эксплуатацию, уменьшения трудоемкости проектирования и повышения качества проектируемой документации, повышения эффективности объектов проектирования.
- Уменьшение затрат, сокращение сроков выполнения, увеличение трудоемкости, повышение технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции.
- Повышение качества и технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции, повышения эффективности объектов проектирования, уменьшения затрат на их создание и эксплуатацию, сокращения сроков, уменьшения трудоемкости проектирования и повышения качества проектируемой документации.
- Уменьшение затрат, увеличение сроков выполнения, увеличение трудоемкости, повышение технического уровня проектируемой и выпускаемой продукции.

#### 4 На какой платформе работает Autodesk Land Desktop?

- AutoCad.
- ADEM.
- ArchiCad.

-NanoCAD.

5 Основные модули Autodesk Land Desktop?

- Autodesk LandXML Reporting.
- Autodesk Civic Design, AutodeskMAP.
- AutodeskMAP, Autodesk Survey, Autodesk Civil Design.
- GeoniCS, IndorCAD.

6 Главной задачей Autodesk Land Desktop является:

- Подготовка информации для последующего проектирования.
- Создание трёхмерных моделей .
- Создание точных карт и планов.
- Обработка геодезических измерений.

7.Сколько методов расчётов объемов предоставляет Autodesk Land Desktop?

- 1
- 2
- 3
- 4

8 Autodesk Land Desktop – это?

- Базовая система автоматизированного проектирования для решения задач изысканий, картографии, построения трехмерных моделей, генерального плана, кадастра, проектирования площадных, линейных объектов, топографического анализа, преобразования координат, расчета объемов земляных работ, геометрии дорог.
- Базовая система автоматизированного проектирования, позволяющая пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах, например высоту здания, адрес, количество жильцов.
- Базовая система автоматизированного проектирования, обеспечивающая рациональное управление сложным объектом или процессом в соответствии с заданной целью.
- Базовая система автоматизированного проектирования, предназначенная для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных объектах.

9 AutodeskMAP – это?

- Программное обеспечение для анализа топографических данных.
- Программное обеспечение для оцифровки топографических карт и снимков.
- Программное обеспечение для создания точных карт, анализа и редактирования пространственных данных, подготовки карт к изданию.
- Программное обеспечение для построения ЦМР.

10 Сколько глобальных систем координат предлагает AutodeskMAP?

- Более 500
- Более 3000
- Более 1000
- Более 20

#### **4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК 1.2 по показателю «Уметь»**

1 Какие растровые форматы поддерживает Autodesk Map?

- BMP, GeoSpot, G4, TARGA, JFIF, GIF.
- BMP, JPG, HTML, GIF.
- BMP, WMA, TARGA, PCS.

- Grids, Форматы файлов BIL/VIP/BSQ.
- 2 На какой платформе работает AutodeskMap?
  - FreeCad.
  - ArchiCad.
  - AutoCad.
  - NanoCAD.
- 3 В каком формате AutodeskMap создаёт чертежи и карты?
  - DWG.
  - Dis.
  - TAB.
  - GIF.
- 4. Autodesk Civil Design – это?
  - Базовая система автоматизированного проектирования для решения задач изысканий, картографии, построения трехмерных моделей, генерального плана, кадастра, проектирования площадных, линейных объектов, топографического анализа, преобразования координат, расчета объемов земляных работ, геометрии дорог.
  - Программное обеспечение для создания точных карт, анализа и редактирования пространственных данных, подготовки карт к изданию.
  - Высокоэффективное средство анализа и разработки проектов в области гражданского строительства.
  - Программный продукт предназначенный для расчета и выпуска комплекта документов при проектировании.
- 5 Autodesk Civil Design расширяет функциональные возможности:
  - Autodesk Land Desktop.
  - AutodeskMap.
  - Autodesk Survey.
  - Autodesk Revit.
- 6 Какой метод применяется для проектирования линейных объектов в Autodesk Civil Design?
  - Метод поперечников.
  - Метод сетки.
  - Метод профилей.
  - Метод продольников.
- 7 Какую модель создаёт Autodesk Civil Design?
  - 2D.
  - 3D.
  - 4D.
  - 5D.
- 8 Редактирование информации по трубопроводам может осуществляться в:
  - Графическом режиме и в табличной форме.
  - Графическом режиме и интерактивном режиме.
  - Табличной форме, интерактивном режиме и графическом режиме.
  - Графическом режиме.
- 9 Что называют автоматизированным проектированием?
  - Процесс проектирования осуществляется человеком.
  - Проектирование, при котором происходит взаимодействие человека и ЭВМ.
  - Проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется без участия человека.
  - Проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется дистанционно.
- 10 Какие способы создания точек предлагает программа Autodesk Land

Desktop?

- Вручную, способом задания координат точек.
- Вручную, способом задания координат точек, размещение точек вдоль направления, методом интерполяции.
- Размещение точек вдоль направления, методом интерполяции.
- Способом задания координат точек, размещение точек вдоль направления, методом интерполяции.

### **4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК 7.2 по показателю «Уметь»**

1 Какими способами можно добавлять точки в базу данных в Autodesk Land Desktop?

- Создание точек в рисунках проекта.
- Создание точек в рисунках проекта, импорт информации из других баз данных.
- Создание точек в рисунках проекта, импорт информации из других баз данных, загрузка данных из накопительных устройств геодезических приборов.
- Загрузка данных из накопительных устройств геодезических приборов.

2 Что такое RasterDesk?

- Программа, позволяющая осуществить полный комплекс работ со сканированными изображениями, загруженными в AutoCAD.
- Программный комплекс, предназначенный для автоматизированного проектирования автомобильных дорог с соблюдением норм и стандартов.
- Программа, позволяющая вводить и обрабатывать данные, строить модели поверхностей и вычислять объемы сразу в среде AutoCAD.
- Программный комплекс для автоматизации проектирования систем контроля и управления.

3 Что такое PLATEIA?

- Программа, позволяющая вводить и обрабатывать данные, строить модели поверхностей и вычислять объемы сразу в среде AutoCAD.
- Программный комплекс, предназначенный для автоматизированного проектирования автомобильных дорог с соблюдением норм и стандартов.
- Программа, позволяющая осуществить полный комплекс работ со сканированными изображениями, загруженными в AutoCAD.
- Программный комплекс для автоматизации проектирования систем контроля и управления.

4 Какие модули содержит программный комплекс PLATEIA?

- «Местность», «Оси», «Продольные профили», «Поперечные сечения», «Транспорт».
- «Местность», «Оси», «Продольные профили», «Поперечные сечения».
- «Местность», «Оси», «Продольные профили», «Поперечные сечения», «Дороги».
- «Местность», «Оси», «Продольные профили», «Поперечные сечения».

5 Что такое Carlson Survey?

- Программа, позволяющая осуществить полный комплекс работ со сканированными изображениями, загруженными в AutoCAD.
- Программный комплекс, предназначенный для автоматизированного проектирования автомобильных дорог с соблюдением норм и стандартов.

- Программа, позволяющая вводить и обрабатывать данные, строить модели поверхностей и вычислять объемы сразу в среде AutoCAD.
  - Программный комплекс для автоматизации проектирования систем контроля и управления.
- 6 Что такое проектная поверхность рельефа?
- Сеть триангуляции, построенная по данным высотных отметок.
  - Модель рельефа, отображающая поверхность после выполнения планировки. Формируется на основе профилей.
  - Площадь 3М треугольной грани рассчитывается на основе геодезической координаты X,Y,Z каждой из вершин.
  - 3D-сеть, грубо аппроксимирующая поверхность рельефа.
- 7 Что такое структурная линия?
- Линия, которая используется для задания точек трассы.
  - Линия триангуляции.
  - Линия, которая используется как разделяющая элементы поверхности: границы автодорог, подошв уклонов, осевых линий дорог, обозначение кюветов.
  - Линия равных высот.
- 8 Что такое условная отметка?
- Отметка точки над уровнем Балтийского моря.
  - Абсолютная высота точки.
  - Произвольная отметка базовой точки.
  - Существующая отметка точки.
- 9 Для чего в Autodesk Land Desktop создается планировочная пара?
- Для вычисления объёмов.
  - Для построения профилей.
  - Для построения трасс.
  - Для построения поперечников.
- 10 Какие виды меток существуют в Autodesk Land Desktop?
- Статические, динамические.
  - Статические, динамические, нормальные.
  - Статические, динамические, метки обозначения линий.
  - Статические, динамические, метки обозначения линий, метки обозначения площадей.

### Критерии оценивания теста

#### Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-1 УК 10.1	20	
ИД-2 УК 10.2	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-1 УК 10.1	30	
ИД-1 УК 10.2	30	
Всего	100	

**Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю)  
«Системы автоматизированного проектирования»**

- 1 Определение САПР. Состав и структура САПР общего типа, виды САПР. Классификация САПР по методам решения проектируемых задач.
- 2 Основные компоненты САПР в соответствии с видами обеспечения. Интеграция САПР с автоматизированными производственными системами.
- 3 Типовая логическая схема проектирования. Структурные подсистемы САПР и их свойства. Математическое моделирование в проектировании.
- 4 Назначение и возможности современных САПР. Пользовательский интерфейс современной САПР. Основные принципы моделирования в САПР.
- 5 Анатомия модели и сборки в браузере современной САПР. Свойства детали и сборки в САПР.
- 6 Создание и редактирование шаблонов в САПР. Работа с проектами САПР.
- 7 Создание эскизов в САПР. Эскизные зависимости.
- 8 Образмеривание эскизов. Редактирование эскизов.
- 9 Размещение эскизов на различных эскизных плоскостях. Работа с эскизными плоскостями.
- 10 Создание объектов на основе выдавливания и вращения эскизов.
- 11 Рабочие плоскости, оси, точки: создание и использование.
- 12 Создание и настройка конструктивных элементов (отверстия, фаски, сопряжения, резьбы, оболочки, разрезы, формы сдвига по траектории, формы по сечениям). Работа с экземплярами (копии, массивы, симметричные объекты).
- 13 Работа с параметрами модели в САПР. Использование функций и выражений.
- 14 Пользовательские параметры. Внешние параметры. Импорт и экспорт параметров.
- 15 Параметризация деталей. Табличные детали. Производные компоненты.
- 16 Вставка деталей и узлов в сборки. Создание деталей и узлов в контексте сборки.
- 17 Позиционирование компонент в сборке. Наложение сборочных зависимостей.
- 18 Адаптивные компоненты сборок. Инструменты браузера сборки.
- 19 Анализ пересечений в сборках.
- 20 Вставка библиотечных объектов в сборки. Создание пользовательских библиотек и публикация объектов в библиотеки. Редактирование библиотек деталей.
- 21 Моделирование резьбовых соединений в САПР.
- 22 Моделирование рамных конструкций.
- 23 Моделирование кинематических передач (зубчатых, ременных, цепных).
- 24 Моделирование шпоночных и шлицевых соединений.
- 25 Моделирование пружин и кулачковых механизмов.
- 26 Моделирование сварных соединений.
- 27 Механизмы генерирования конструкторской документации в САПР.
- 28 Работа со стандартами, настройка стилей.
- 29 Создание чертежных видов и их настройка.
- 30 Добавление аннотации (размеров, условных обозначений, рабочих элементов).
- 31 Создание и редактирование спецификаций.
- 32 Структура среды подготовки схем сборки-разборки в САПР.
- 33 Настройка перемещений объектов и анимационных последовательностей.
- 34 Структура среды фотореалистичной визуализации в САПР.
- 35 Настройка освещения, параметров сцены, материалов.
- 36 Статичная и динамическая визуализация.
- 37 Общая схема и базовые объекты интерфейса программирования САПР.
- 38 Реализация моделирования геометрии средствами интерфейса прикладного программирования.

39 Реализация моделирования сборок средствами интерфейса прикладного программирования.

40 Работа с параметрами средствами интерфейса программирования.

### **Критерии оценивания устного ответа на экзамене**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.