

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и
компьютерная графика

Фалеева Е.В., канд.т.
наук



26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Начертательная геометрия**

для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Составитель(и): Доцент, Ельцова В.Ю.;

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 12.04.2024г. № 7

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд.т. наук

Рабочая программа дисциплины Начертательная геометрия

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 911

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены (семестр) 1 |
| контактная работа | 54 | РГР 1 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 54 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельно й работы | 6 | 6 | 6 | 6 |
| В том числе инт. | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Сам. работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Центральное и параллельное проецирование. Аксонометрические проекции. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Кривые линии, поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Позиционные задачи: на принадлежность геометрических элементов; на пересечение; построение касательных к поверхностям. Способы преобразования чертежа. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Школьный курс (геометрия, информатика, черчение) |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Инженерная и компьютерная графика |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

Уметь:

решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Владеть:

навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|---------------------------------------|------------|--|
| | Раздел 1. | | | | | | |
| 1.1 | 1.Предмет и задачи начертательной геометрии. История развития начертательной геометрии. Значимость дисциплины в формировании профессиональных компетенций будущих инженеров-строителей железных дорог. Виды и свойства проецирования. Система 2-х и 3-х плоскостей проекций. Комплексный чертеж точки. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | 2 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 1.2 | 1.Входное тестирование. Выдача РГР №1 "Позиционные и метрические задачи" Альбом 12 задач. Решение задачи № 1. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.3 | 2.Прямая линия. Опрос по теме лекции. Решение задач №2,3 из «Альбома задач» /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.4 | 2.Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа.Принадлежность прямой и точки плоскости. Положение пл. относительно пл. пр. Главные линии плоскости. Позиционные задачи. Взаимное положение двух плоскостей, прямой и плоскости. (пересечение) /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | 2 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|-------|---|---|--|
| 1.5 | 3.Плоскость. Плоскости общего и частного положения. Принадлежность точки, прямой плоскости. Главные линии плоскости. Задача №4. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.6 | 4.Позиционные задачи. Взаимное положение двух плоскостей, прямой и плоскости. Задачи № 5,6. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.7 | 3.Позиционные задачи: на принадлежность геометрических элементов; на пересечение; построение касательных к поверхностям. Теорема о проецировании прямого угла. Перпендикулярность двух прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей. Пример решения комплексной задачи на тему: «Определение расстояния от точки до плоскости без применения способов преобразования чертежа» /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 | 2 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 1.8 | 5.Промежуточное тестирование. Решение задач на преобразование комплексного чертежа методом замены плоскостей проекций. Прием РГР №1 /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.9 | 6.Выдача РГР №2 «Пересечение поверхности плоскостью». Сечение поверхности вращения плоскостью. Сечение гранной поверхности плоскостью. Решение задания на сечение поверхности плоскостями с построением натуральной величины сечения поверхности плоскостью. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.10 | 4.Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Образование, способы задания.Пересечение поверхности плоскостью. Сечение гранных поверхностей плоскостью, сечение сферы, цилиндра плоскостью, конические сечения. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 3 Э1 Э2 | 2 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 1.11 | 7.Пересечение поверхности секущими плоскостями /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.12 | 8.Взаимное пересечение поверхностей методом сфер Построение развёртки гранных поверхностей и поверхностей вращения..Особенности построения разверток неразвертываемых поверхностей. Прием РГР №2 /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.13 | 5.Способы преобразования чертежа. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. Четыре основные задачи преобразования. Способ замены пл. проекций, способ вращения, способ плоско-параллельного перемещения. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.14 | 9.Аудиторная работа « Пересечение прямой линии с поверхностью» /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 2 | Работа в малых группах |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|-------|---|---|--|
| 1.15 | 10.Выдача РГР №3 «Пересечение поверхностей» Пример выполнения задания. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.16 | 6.Взаимное пересечение поверхностей. Способ вспомогательных пл. посредников частного положения /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.17 | 11.Аудиторная работа на тему: «Сечение прямого кругового конуса плоскостью» /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.18 | 12.Аудиторная работа на тему: «Пересечение поверхностей» /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 | 0 | |
| 1.19 | 7.Развёртки. Построение развёрток гранных поверхностей, конических, цилиндрических. Построение точек поверхности на развёртке и на комплексном чертеже. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.20 | 13.Построение аксонометрических проекций плоских фигур, расположенных в разных пл. проекций. /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.21 | 14.Аудиторная работа « Аксонометрия группы геометрических тел» /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.22 | 8.Центральное и параллельное проецирование. Аксонометрические проекции. Основные понятия и определения. Стандартные аксонометрические проекции. Аксонометрия точки, прямой. Аксонометрические проекции плоской фигуры по её ортогональному чертежу. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.23 | 15.Прием РГР /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.24 | 16. Итоговый тестовый контроль /Пр/ | 1 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 | 2 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| Раздел 2. Контроль | | | | | | | |
| 2.1 | Подготовка к экзамену, экзамен /Экзамен/ | 1 | 36 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 3.1 | Изучение тематической литературы /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------------|---|----|-------|---|---|--|
| 3.2 | Выполнение РГР /Ср/ | 1 | 24 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.3 | Подготовка к занятиям /Ср/ | 1 | 10 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--------------------------------|--|---------------------------------|
| Л1.1 | Иванов Г.С. | Начертательная геометрия: учеб. для вузов | Москва: Изд-во МГУЛ, 2008, |
| Л1.2 | Булатова И.С., Ельцова В.Ю. | Основы теории моделирования геометрических образов на плоскости: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|---------------------------------|
| Л2.1 | Хрусталева Т.В. | Начертательная геометрия: Учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2003, |
| Л2.2 | Ельцова В.Ю., Ситникова С.Ю., Вялкова О. С. | Задачи по начертательной геометрии: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Соколова О.В. | Тестовые задания по начертательной геометрии: метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007, |
| Л3.2 | Воронкина Н.В., Ситникова С.Ю. | Аксонметрические проекции: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, |
| Л3.3 | Соколова О.В., Ельцова В.Ю., Вялкова О. С. | Пересечение поверхности плоскостью: метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|--|---|
| Э1 | Электронный каталог НТБ ДВГУПС | http://ntb.festu.khv.ru/ |
| Э2 | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru/ |

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

КОМПАС-3D (обновления до V16 и V17) - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

| 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) | | |
|--|--|---|
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| 420 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | комплект учебной мебели, доска, проектор EPSON EB-982W, экран. |
| 426 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. "Кабинет начертательной геометрии и инженерной графики". | комплект учебной мебели, доска, проектор EPSON EB-982W |
| 422 | Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Чертежный зал. | комплект учебной мебели, тематические плакаты, детали, макеты, чертежные парты. |

| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| <p>К услугам обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конспекты лекций (допускаются тезисы); - учебную литературу, в том числе на электронном носителе; - дополнительную литературу, в том числе на электронном носителе; - электронные учебники, аудио- и видеоматериалы и т.д.; - справочники, каталоги, альбомы; - методические указания по выполнению расчетно-графических работ и практических заданий; - методические рекомендации по изучению учебной дисциплины, ее разделов, тем, отдельных элементов; - методические разработки, авторские разработки. <p>В процессе обучения в вузе главное состоит не только в том, чтобы студенты смогли усвоить научные основы предстоящей деятельности, но и в том, чтобы молодой человек научился управлять развитием своего мышления. С этой целью в структуре учебного пособия содержатся алгоритмы. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод, правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач). Выделяют следующие способы построения алгоритма:</p> <p>а) из одного понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделить существенные признаки понятия, – определить взаимосвязь признаков между собой, – установить последовательность наложения признаков на конкретный пример; <p>б) при комбинировании нескольких понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построить алгоритмы применения каждого понятия, – сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки), – определить взаимосвязь признаков между собой, – установить последовательность наложения признаков на конкретный пример. <p>Алгоритм проведения анализа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения); 2) определить существенные признаки; 3) выделить несущественные признаки. <p>Алгоритм проведения синтеза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление; 2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл; 3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие. <p>Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) провести анализ сравниваемых понятий: <ul style="list-style-type: none"> – выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения); – определить существенные признаки; – выделить не существенные признаки; 2) определить существенные и несущественные признаки; 3) сделать вывод: <ul style="list-style-type: none"> – о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки); – частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное); – несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков). <p>Алгоритм обобщения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки; 2) определить общие для всех понятий существенные признаки; |

3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;

4) найти (если существует) обобщающее понятие.

Алгоритм свертывания знаний:

1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;

2) определить общие для понятий существенные признаки:

– для всех понятий (родовые признаки);

– для отдельных групп понятий (видовые признаки);

3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;

4) найти (если существует) обобщающее понятие;

5) определить основные взаимосвязи между понятиями – совпадение, включение, соподчинения, противоположность, противоречие;

6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схемы, графика, рисунка, таблицы.

В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма применения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Инновационные и цифровые технологии в транспортно-логистических процессах

Дисциплина: Начертательная геометрия

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

см. приложение

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

см. приложение

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|---|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | . Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |
|--|---|---|--|---|

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.