

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 15:11:52
Уникальный программный ключ:
49214306d433e74190785274490d53c99e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
НТИ (филиал) СКФУ
В.В. Кузьменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечение качества и сертификация химической продукции

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

| | |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки | 18.03.01 Химическая технология |
| Направленность (профиль) | Химическая технология неорганических веществ |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Год начала обучения | 2021 г. |
| Изучается в 9 семестре | |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обеспечение качества и сертификация химической продукции» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология направленность (профиль) Химическая технология неорганических веществ, а также изучение разделов (тем) дисциплины: Предмет и задачи курса; Международные организации, занимающиеся системой качества; Потребительские и эксплуатационные свойства продуктов; Проверка и оценка систем качества; Развитие химических производств; Порядок сертификации продукции; Учет требований стандартов ISO, в отечественных стандартах.

Основные задачи изучения дисциплины состоят в усвоении студентами:

- научить студента владеть методами осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- научить студента владеть методами использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обеспечение качества и сертификация химической продукции» относится к вариативной части дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04.01. Ее освоение происходит в 9 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Для успешного изучения данного курса необходимы знания следующих дисциплин: "Общая и неорганическая химия", "Аналитическая химия и физико-химические методы анализа".

4. Связь с последующими дисциплинами

Освоение дисциплины "Обеспечение качества и сертификация химической продукции" необходимо как предшествующее перед освоением следующих дисциплин учебного плана: Государственная итоговая аттестация.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

| Код | Формулировка |
|------|---|
| ПК-1 | способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процессов |

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|--|-------------------------|
| Знать: законы Российской Федерации, направленные на обеспечение качества продукции и создание условий деятельности предприятий химической промышленности | ПК-1 |
| Уметь: организовывать и осуществлять входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве неорганических веществ | ПК-1 |
| Владеть: методами по разработке и оформлению технической документации | ПК-1 |

6. Объем учебной дисциплины/модуля

| | | |
|------------------------|-------------|------|
| | Астр. часов | 3.е |
| Объем занятий: Итого | 81.00 | 3.00 |
| В том числе аудиторных | 9 | |
| Из них: | | |
| Лекций | 3 | |
| Лабораторных работ | 3 | |
| Практических занятий | 3 | |
| Самостоятельной работы | 72 | |
| В том числе: | | |
| Зачет с оценкой | 9 семестр | |

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

| № | Раздел (тема) дисциплины | Реализуемые компетенции | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов(астр.) | | | | Самостоятельная работа, часов |
|------------------|---|-------------------------|--|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Групповые консультации | |
| 9 семестр | | | | | | | |
| 1 | Предмет и задачи курса. | ПК-1 | | | | | 72 |
| 2 | Международные организации, занимающиеся системой качества | ПК-1 | | | 3 | | |
| 3 | Потребительские и эксплуатационные свойства продуктов. | ПК-1 | 1,5 | 1,5 | | | |
| 4 | Проверка и оценка систем качества. | ПК-1 | 1,5 | | | | |
| 5 | Развитие химических производств. | ПК-1 | | 1,5 | | | |
| 6 | Порядок сертификации продукции. | ПК-1 | | | | | |
| 7 | Учет требований стандартов ISO, в отечественных стандартах. | ПК-1 | | | | | |
| | Зачет с оценкой | | | | | | |
| | ИТОГО за 9 семестр | | 3 | 3 | 3 | | 72 |
| | ИТОГО | | 3 | 3 | 3 | | 72 |

7.2 Наименование и содержание лекций

| № | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание | Объем часов* | Интерактивная форма проведения |
|------------------|---|--------------|--------------------------------|
| 9 семестр | | | |
| 3 | Потребительские и эксплуатационные свойства продуктов. | 1,5 | |
| 3.1 | Методы осуществления технологического процесса в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции. Методы использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности. Предмет и задачи курса. Качество - объективный закон развития современного мирового сообщества. Условия развития современного производства, профессиональная мобильность людей, стиль | 1,5 | |

| | | | |
|---------------------------|---|------------|--|
| | управления и организация производства. Понятие качества продукции. Основные физико-химические свойства продуктов и их сущность. Основные параметры качества продукта - количественные и качественные характеристики. Показатели качества услуг. Контроль качества - методы, позволяющие контролировать качество продукта. Стандарты серии ISO, их предназначение и квалификация. Цели и задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Методы и стандартные методики определения основных физико-химических свойств продуктов. Система качества; направление деятельности в области качества - подсистемы качества. Условия функционирования системы качества. Основные группы системы сертификации; Госстандарт России - главный орган, формирующий и реализующий государственную политику в области стандартизации. | | |
| 4 | Проверка и оценка систем качества. | 1,5 | |
| 4.1 | Этапы сертификации и инспектирования системы качества. Основные процедуры и документация подготовительного этапа сертификации системы качества. Цели проверки системы качества. Паспорт качества продукции химических производств. | 1,5 | |
| Итого за 9 семестр | | 3 | |
| Итого | | 3 | |

7.3 Наименование лабораторных работ

| № Темы дисциплины | Наименование тем лабораторных работ | Объем часов (астр.) | Интерактивная форма проведения |
|---------------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| 9 семестр | | | |
| 4. | Проверка и оценка систем качества. | 3 | |
| 4.1 | Лабораторная работа. Определение массовой доли сульфата аммония в аммиачной селитре. | 3 | |
| Итого за 9 семестр | | 3 | |
| Итого | | 3 | |

7.4 Наименование практических занятий

| № Темы дисциплины | Наименование тем практических занятий | Объем часов (астр.) | Интерактивная форма проведения |
|---------------------------|---|---------------------|--------------------------------|
| 9 семестр | | | |
| 3 | Потребительские и эксплуатационные свойства продуктов. | 1,5 | |
| 3.1 | Практическое занятие. Методы и стандартные методики определения основных физико-химических свойств продуктов. | 1,5 | |
| 5. | Развитие химических производств. | 1,5 | |
| 5.1 | Практическое занятие №7. Создание безотходных технологий. | 1,5 | |
| Итого за 9 семестр | | 3 | |
| Итого | | 3 | |

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

| Коды реализуемых компетенций | Вид деятельности студентов | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе (астр) | | |
|------------------------------|----------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | | СРС | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 9 семестр | | | | | | |
| ПК-1 | Подготовка к | отчет | Собеседование | 0,86 | 0,05 | 0,90 |

| | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|-------|------|-------|
| | лабораторной работе | | | | | |
| ПК-1 | Подготовка к практическому занятию | конспект | Собеседование | 0,57 | 0,03 | 0,60 |
| ПК-1 | Самостоятельное изучение литературы | конспект | Собеседование | 66,98 | 3,53 | 70,50 |
| Итого за 9 семестр | | | | 68,40 | 3,60 | 72,00 |
| Итого | | | | 68,40 | 3,60 | 72,00 |

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

| Код оцениваемой компетенции | Этап формирования компетенции (№темы) | Средства и технологии оценки | Вид контроля, аттестация | Тип контроля | Наименование оценочного средства |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------------------|
| ПК-1 | 1 2 3 4 5 6 7 | Собеседование | Текущий | Устный | Вопросы для собеседования |

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенций | Индикаторы | Дескрипторы | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|---|--|
| | | 2 балла | 3 балла | 4 балла | 5 баллов |
| ПК-1 | | | | | |
| Базовый | Знать: законы Российской Федерации, направленные на обеспечение качества продукции и создание условий деятельности предприятий химической промышленности | Не в достаточном объеме знает законы Российской Федерации, направленные на обеспечение качества продукции и создание условий деятельности предприятий химической промышленности | Имеет общее представление о законах Российской Федерации, направленные на обеспечение качества продукции и создание условий деятельности предприятий химической промышленности | знает законы Российской Федерации, направленные на обеспечение качества продукции и создание условий деятельности предприятий химической промышленности | |
| | Уметь: организовывать и осуществлять входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве неорганических веществ | Не в достаточном объеме умеет организовывать и осуществлять входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве неорганических веществ | умеет частично организовывать и осуществлять входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве неорганических веществ | умеет организовывать и осуществлять входной контроль сырья и материалов, используемых в производстве неорганических веществ | |
| | Владеть: методами по разработке оформлению технической документации | Не в достаточном объеме владеет методами по разработке оформлению технической документации | владеет частично методами по разработке оформлению технической документации | владеет методами по разработке оформлению технической документации | |
| Повышенный | Знать: стандарты и технические условия на сырье, материалы, продукт предприятий химической промышленности | | | | знает стандарты и технические условия на сырье, материалы, продукт предприятий |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | химической промышленности |
| | Уметь: рассчитывать основные параметры качества продукции, выпускаемой на предприятиях химической промышленности | | | умеет рассчитывать основные параметры качества продукции, выпускаемой на предприятиях химической промышленности |
| | Владеть: методами, позволяющими контролировать качество химической продукции | | | владеет методами, позволяющими контролировать качество химической продукции |

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрено

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Процедура зачета (дифференцированного зачета) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

| Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$) | Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) |
|---|--|
| $50 \leq R_{сем} \leq 60$ | 40 |
| $39 \leq R_{сем} < 50$ | 35 |
| $33 \leq R_{сем} < 39$ | 27 |
| $R_{сем} < 33$ | 0 |

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5-балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| 88 – 100 | Отлично |
| 72 – 87 | Хорошо |
| 53 – 71 | Удовлетворительно |
| <53 | Неудовлетворительно |

*для ОП ВО магистратуры – рейтинговая система не предусмотрена.

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к лабораторным работам
- Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы: вопросы для собеседования и экзамена приведены Фонде оценочных средств по дисциплине.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с практическими занятиями и лабораторными работами, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|-------|-------------------------------------|--|----------------|--------------|------------------|
| | | Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | Подготовка к практическому занятию | 1 2 | 1 2 3 4 | 1 2 | 1 2 3 4 |
| 2 | Подготовка к лабораторной работе | 1 2 | 1 2 3 4 | 1 3 | 1 2 3 4 |
| 3 | Самостоятельное изучение литературы | 1 2 | 1 2 3 4 | 1 | 1 2 3 4 |

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ А. И. Аристов и др.- М.: Академия, 2012.
2. Басовский Л. Е. Управление качеством: учебник.- М.: ИНФРА-М, 2011.- (Бакалавриат).

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Сертификат, качество товара и безопасность покупателя / Под ред. Г.П. Воронина и В.Г. Версана. – М.: ВНИЦ, 1998.
2. МИ 2277- 94 Система сертификации средств измерений. Основные положения и порядок проведения работ.
3. Володарский В.Я. Метрология. Теория и практика. – М.: ВНИИМС, 2000.
4. ГОСТ 16263-70 ГСИ. Метрология. Термины и определения.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к занятиям, проводимым в интерактивной форме обучения по направлениям подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 18.03.01 Химическая технология 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (магистратура), 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии / сост.: М.В. Должикова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко, А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. – Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021. – 45 с

2. Москаленко Л. В., Вернигорова Е.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Обеспечение качества и сертификация химической продукции» для студентов заочной формы обучения направления подготовки 18.03.01 Химическая технология, Невинномысск, 2021 г.
3. Москаленко Л. В., Вернигорова Е.В. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Обеспечение качества и сертификация химической продукции» для студентов заочной формы обучения направления подготовки 18.03.01 Химическая технология, Невинномысск, 2021 г.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронная библиотечная система
4. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://openedu.ru/> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

- 1 <http://www.newchemistry.ru> – Аналитический портал химической промышленности «Новые химические технологии».
- 2 <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система
3. <http://www.webofscience.com/> -база данных Web of Science
4. <http://elibrary.ru/> - база данных Научной библиотеки ELIBRARY.RU

Программное обеспечение:

Аудитория № 414. Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Аудитория № 408А. Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.

Аудитория № 321. Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-за/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| | | |
|--|--|--|
| <p>Аудитория № 414 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»</p> | <p>Доска меловая – 1шт., стол преподавателя – 1шт., стул преподавателя – 1 шт., ученический стол-парта –12 шт., кафедра – 1шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p> | <p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.</p> |
| <p>Аудитория № 408А «Лаборатория общей и неорганической химии»</p> | <p>Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 5 шт., демонстрационное оборудование: ноутбук, лабораторное оборудование: шкаф для химической посуды – 1 шт., стол химический лабораторный – 5 шт., мойка – 1 шт., электроплитка лабораторная ПЭ, спектрофотометр ПЭ-5300В – 2 шт., компрессор лабораторный малогабаритный КЛМ-1, вакуумный насос N 86 КТ.18</p> | <p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.</p> |
| <p>Аудитория № 410 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»</p> | <p>Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники</p> | |
| <p>Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</p> | <p>Доска меловая –1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с вы-ходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p> | <p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-за/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-за/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)</p> |

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.