

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Рациональное природопользование, рециклинг и утилизация отходов

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов по курсам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---|---|---|---|---|-------|
| Количество ЗЕТ | 3 | | | | | | |
| Недель по РУП | 2 | | | | | | |
| Виды контроля по курсам: | Зачеты | | | | | | |
| | №№ курсов | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Итого |
| ЗЕТ по курсам | 3 | | | | | | 3 |
| Часы | 108 | | | | | | 108 |
| Недели | 2 | | | | | | 2 |

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☒

Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Рациональное природопользование и ресурсосбережение» (протокол заседания № 2 от «27» сентября 2018 г.).

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2024 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Рациональное природопользование и ресурсосбережение»

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

М.В. Кравцова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – получение первичных профессиональных умений и навыков в процессе знакомства со спецификой работы специалистов в сфере ресурсосбережения. Учебная практика призвана способствовать формированию серьезной мотивации профессионального развития у студентов-первокурсников.

Задачи:

2. Изучение организационной структуры предприятия, получение общих представлений о работе, о выпуске продукции и производственных процессах на промышленных предприятиях.

3. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

4. Изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов.

5. Подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к блоку 2 Практики Вариативная часть.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Введение в профессию».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Проблемы устойчивого развития», «Аналитическая химия».

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Форма проведения практики: непрерывно.

5. Место проведения практики

Практика проводится на химических предприятиях, предприятиях, связанных с переработкой отходов, фирмах и коммерческих структурах, ведущих деятельность в области ресурсосбережения.

Места проведения практики: ПАО «КуйбышевАзот»; ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ»; ООО «ЭкоВоз»; ПАО «Тольяттиазот», ООО «ЭКОЛАЙН» и др.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| -способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) | Знать: алгоритмы и методики поиска первичной обработки научной и научно-технической информации. |
| | Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций. |
| | Владеть: навыками написания отчета по сделанной работе. |
| -способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий (ПК-4) | Знать: нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий. |
| | Уметь: анализировать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий. |
| | Владеть: навыками использования нормативные документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий в производственной деятельности. |
| - способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6) | Знать: правила техники безопасности, нормы охраны труда на предприятиях химического, нефтехимического и биотехнологического профиля. |
| | Уметь: применять правила техники безопасности, нормы охраны труда на предприятиях. |
| | Владеть: навыками прохождения инструктажа. |

Основные этапы практики:

| № п/п | Разделы (этапы) практики |
|-------|---|
| 1. | <p>1. Адаптационно-подготовительный (первая неделя). Установочное собрание (форум по курсу). Включает в себя организационные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ознакомительная лекция. — Инструктаж по технике безопасности. — Включает в себя начальные вопросы: — Первичное знакомство с местом практики (производством) — Разработка индивидуального плана практики. — Сбор материала для подготовки первого этапа отчета. |
| 2. | <p>2. Основной этап практики (вторая неделя).</p> <ul style="list-style-type: none"> — Сбор материалов. — Обработка и анализ полученной информации. — Представление к проверке первого, второго и третьего этапов отчета. |
| 3. | <p>3. Завершающий этап практики. (вторая неделя)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Оформление этапов отчета: техническое оформление отчета с титульным листом, актом о прохождении практики — Сбор подписи руководителя и печати. — Подготовка к защите. — Загрузка материалов в Росдистант — Работа с преподавателем на форуме. — Итоговая конференция (форум по курсу). |

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

7. Структура и содержание практики

Курс прохождения практики 1

| Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике | | | | Необходимые материально-технические ресурсы | Формы текущего контроля | Рекомендуемая литература (№) |
|--|---|--|------------------------|--|--|-------------------------|------------------------------|
| | Деятельность непосредственно на базе практики | | Самостоятельная работа | | | | |
| | в часах | виды учебной работы на практике | в часах | формы организации самостоятельной работы | | | |
| 1. Адаптационно-подготовительный (1 неделя) 1 Организация практики. 1.1. Ознакомление с приказом по практике, месте и времени консультации, выдача методических указаний. 1.2. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии. 1.3 Знакомство с деятельностью производства, учреждения, лаборатории. 2. Ознакомительный этап. 2.1. Знакомство с предприятием. Изучение организационной структуры. 2.2.Студент составляет и согласовывает с руководителями практики от кафедры индивидуальный план выполнения работ, постановка задания. Индивидуальное задание определяется исходя из специфики отдела организации (предприятия), куда направляется студент, примеры заданий представлены в программе. | | Установочное собрание (форум по курсу) | | - | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | | |
| | 2 | Ознакомительная лекция на предприятии. Инструктаж по технике безопасности. | | | Специально оборудованный кабинет. Помещения предприятия | | |
| | | Консультация с преподавателем. | | | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | | 1-6 |

| | | | | | | | |
|---|----|---|---|----------------------------|--|--|-----|
| <p>Индивидуальное задание выполняется по реализации природоохранных мероприятий, обобщение и систематизация собранного материала для выполнения курсового и дипломного проектов.</p> <p>2.3 Сбор материала для подготовки первого этапа отчета.</p> | | | | | ное обеспечение дисциплины. | | |
| | 16 | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Участие в работе подразделения в качестве стажера | 5 | Систематизация материалов. | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | | 1-6 |
| | | Консультация с преподавателем. | | | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | | 1-6 |
| <p>2. Основной этап практики.</p> <p>1. Изучение:</p> <p>1. Структуры цеха, отдела и т.д.</p> <p>2. Функций отдела предприятия, в котором работает студент, системы документации, требований к составлению и оформлению документов,</p> | 60 | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Участие в работе подразделения в качестве стажера. | 5 | Систематизация материалов. | Специальные помещения предприятия, компьютер | | 1-6 |

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|--|--|--------------------|-----|
| <p>современных способов и техники создания документов.</p> <p>3. Технологии и оборудования отдельных производств (при необходимости).</p> <p>2 Оформление материалов второго и третьего этапов отчетов:</p> <p>1. Введение.</p> <p>2. Глава 1 Основные сведения о предприятии.</p> <p>3. Глава 2 Анализ технологического регламента цеха (участка).</p> <p>4. Глава 3 Анализ протоколов исследований (воды, воздуха) , отчетов производственного экологического контроля).</p> | | Консультация с преподавателем. | 5 | Представление к проверке этапов отчета (Введение, Глава 1 Основные сведения о предприятии Глава 2 Анализ технологического регламента цеха (участка), Глава 3 Анализ протоколов исследований (воды, воздуха), отчетов инвентаризации отходов и других отчетных документов). | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | Отчет по практике. | 1-6 |
| <p>3.Завершающий этап практики.</p> <p>3.1Оформление отчета: техническое оформление отчета с титульным листом, актом о прохождении практики.</p> <p>3.2Сбор подписи руководителя и печати.</p> <p>3.3Подготовка к защите. Загрузка документов в Росдистант.</p> <p>3.4 Итоговая конференция (защита).</p> | 2 | Сбор подписи руководителя, печати. | 9 | Оформление этапов отчета (Заключение, Библиографический список, Приложения) | Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. | Отчет по практике. | 1-6 |
| | | Итоговая конференция.(форум по курсу) | 4 | Защита | Персональный компьютер, доступ к сети | Отчет по практике. | 1-6 |

| | | | | | | | |
|------------------|-----------|--|-----------|--|------------|--|--|
| | | | | | «Интернет» | | |
| Итого:108 | 80 | | 28 | | | | |

8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Аттестация по практике осуществляется в два этапа. На начальном этапе руководитель проводит поэтапную оценку материалов.

На следующем этапе проводится защита практики. Студент представляет к защите оформленный отчет, акт о прохождении практики. Обучающиеся с использованием дистанционных образовательных технологий прикрепляют отчет и акт в соответствующей курс в системе дистанционного образования. Акт является неотъемлемой частью отчета о прохождении практики. Практика считается пройденной в полном объеме только при наличии акта и отчета. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию практики студентов, оценивает содержание отчета, качество материалов.

Всю отчетную документацию обучающийся сдает руководителю практики от кафедры на последней неделе практики (не позднее субботы). Обучающиеся, не представившие отчетную документацию в установленные сроки, на основании Положения о промежуточной аттестации обучающихся, к зачету по практике не допускаются.

Успешность прохождения практики у обучающиеся по образовательным программам с применением дистанционных образовательных технологий оценивается исходя из 100 максимально возможных баллов.

Балльно-рейтинговая оценка практики обучающихся по образовательным программам с применением дистанционных образовательных технологий. В электронной ведомости суммарный рейтинговый балл по дисциплине формируется автоматически.

| Оцениваемое учебное задание по практике | Баллы |
|--|--------|
| Отчет по практике | 0- 90 |
| Договор об организации и проведении практики | 0 - 10 |

| Формы текущего контроля | Условия допуска | Критерии и нормы оценки |
|-------------------------|-----------------------------|--|
| Отчет по практике | Наличие отчета по практике. | «зачтено» - выставляется студенту, если этапы отчета (Введение, Глава1, Глава2, Глава3) выполнены в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии. |

| | | |
|--|--|--|
| | | «не зачтено» - выставляется студенту, если этапы отчета (Введение, Глава1, Глава2, Глава3) выполнены не в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии. |
|--|--|--|

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|---|---|-------------------------|---|
| Дифференцированный зачет (устно) | Наличие отчета, проверенного в системе «Антиплагиат» (необходимый минимум 70%). | «отлично» | <p>80 – 100 баллов</p> <p>10 баллов- договор об организации и проведении практики.</p> <p>80-90 – отчет.</p> <p>90 баллов выставляется студенту, если отчетная документация содержит необходимый и достаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Представленный иллюстрационный материал в качественном исполнении. Отвечает на два теоретических вопроса, студент в полном объеме владеет материалом, приводит примеры.</p> <p>80 баллов - выставляется студенту, если отчетная документация содержит необходимый и достаточный объем</p> |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | | | материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Отвечает на два теоретических вопроса, студент в полном объеме владеет материалом, приводит примеры. |
| | | «хорошо» | <p>61 – 80 баллов 10 баллов- договор об организации и проведении практики. 61-70 – отчет.</p> <p>70 баллов выставляется студенту, если отчетная документация содержит необходимый и достаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Отвечает на два теоретических вопроса, студент в полном объеме владеет материалом.</p> <p>51 балл выставляется студенту, если отчетная документация содержит необходимый и достаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в</p> |

| | | | |
|--|--|---------------------|--|
| | | | соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Отвечает на один теоретический вопрос. |
| | | «удовлетворительно» | <p>41 – 60 баллов 10 баллов- договор об организации и проведении практики. 41 – 50 баллов</p> <p>50 баллов выставляется студенту, если отчетная документация содержит недостаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Отвечает на два теоретических вопроса. Материалы к защите представлены с опозданием срок.</p> <p>31балл выставляется студенту, если отчетная документация содержит недостаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению. Отвечает на один теоретический вопроса Материалы к защите представлены с опозданием.</p> |

| | | | |
|--|--|-----------------------|---|
| | | «неудовлетворительно» | <p>0 – 40 баллов</p> <p>10 баллов- договор об организации и проведении практики.</p> <p>0-30 - отчет</p> <p>30 баллов и менее выставляется студенту, если отчетная документация содержит недостаточный объем материалов в соответствии с заданием. Отчет выполнен с грубыми нарушениями. Студент не ответил на заданные ему вопросы. Материалы к защите представлены с опозданием.</p> |
|--|--|-----------------------|---|

9. Вопросы к промежуточной аттестации

| № п/п | Вопросы |
|-------|--|
| 1. | Организационная структура предприятия. |
| 2. | Дать характеристику производственного участка, на котором проходила практика. Представить технологический регламент. |
| 3. | Перечислить права и обязанности специалистов; действующие стандарты на предприятии; технические условия на предприятии. |
| 4. | Какие материалы были собраны на практике? |
| 5. | Перечислить этапы отбора и анализа информации. |
| 6. | Дать характеристику предприятия с позиции рационального природопользования. |
| 7. | Какие отходы образуются на данном участке? |
| 8. | Какое оборудование используется в производстве? |
| 9. | Профессионально дать оценку представляемым к защите материалам. |
| 10. | Какие нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий используются в производстве. |
| 11. | Какие технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции используются в процессе. |
| 12. | Дайте характеристику оборудованию, используемому в технологическом процессе. |
| 13. | Объясните технологический процесс. |
| 14. | Охарактеризуйте работу оборудования. |
| 15. | Дайте характеристику технологическому процессу с позиции ресурсосбережения. |
| 16. | Дайте характеристику технологическому процессу с позицию антропогенного воздействия |
| 17. | Прокомментируйте протоколы производственного экологического контроля. |
| 18. | Какое сырье используется в технологическом процессе. |
| 19. | Какие имеются вредные производственные факторы. |
| 20. | Какие требования безопасности соблюдаются на производстве. |
| 21. | Имеется ли оборудование, подлежащее амортизации. |
| 22. | Предусмотрены ли в технологическом регламенте действия в случае аварийных ситуаций. |
| 23. | Какие аварийные ситуации возможны в технологическом процессе. |
| 24. | Какие предприятия на территории РФ выпускают аналогичную продукцию. |
| 25. | Назначение выпускаемой продукции. |

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (этапы) практики | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--------------|--|--|---|
| 1 | 3. Завершающий этап практики | ОК-7, ПК-4, ПК-6 | Отчет по практике |

10.2. 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

Варианты заданий отличаются в зависимости от того, на каком производстве проходит практика.

10.2.1. Задания на практику

Задание № 1

1 Адаптационно-подготовительный этап:

1 Организация практики.

Установочное собрание

1.1. Ознакомление с приказом по практике, месте и времени консультации, выдача методических указаний.

1.2. Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии.

1.3 Знакомство с деятельностью производства, учреждения, лаборатории.

2. Ознакомительный этап.

2.1. Знакомство с предприятием. Изучение организационной структуры.

2.2. Студент составляет и согласовывает с руководителями практики от кафедры индивидуальный план выполнения работ, постановка задания.

Индивидуальное задание определяется исходя из специфики отдела организации (предприятия), куда направляется студент, примеры заданий представлены в программе.

2.3 Сбор материала для подготовки первого этапа отчета.

Варианты индивидуальных заданий

ИДЗ №1 Изучение методов и способов очистки сточных вод на предприятии:

1. Знакомство с деятельностью производства, учреждения, лаборатории.
2. Изучение и освоение деятельности организации соответствующей отрасли.
3. Изучение технологии и оборудования отдельных производств.
4. Изучение технической документации.
5. Изучение протоколов экологического производственного контроля.

ИДЗ №2 Изучение методов и способов использования на предприятии ресурсосберегающих технологий:

1. Знакомство с деятельностью производства, учреждения, лаборатории.
2. Изучение и освоение деятельности организации соответствующей отрасли.
3. Изучение технологии и оборудования отдельных производств. (технологические процессы).
4. Изучение технической документации.
5. Изучение протоколов экологического производственного контроля.

ИДЗ №3 Изучение методов и способов газоочистки на предприятии:

1. Знакомство с деятельностью производства, учреждения, лаборатории.
2. Изучение и освоение деятельности организации соответствующей отрасли.
3. Изучение технологии и оборудования отдельных производств.
4. Изучение технической документации.
5. Изучение протоколов экологического производственного контроля.

Задание № 2

2 Основной этап:

1 Изучение:

- 1.1 Структуры цеха, отдела и т.д.
- 1.2 Функций отдела предприятия, в котором работает студент, системы документации, требований к составлению и оформлению документов, современных способов и техники создания документов.
- 1.3 Технологии и оборудования отдельных производств (при необходимости).

2 Оформление материалов этапов отчетов:

- 2.1. Введение.
- 2.2 Глава 1 Основные сведения о предприятии.
- 2.3 Глава 2 Анализ технологического регламента цеха (участка).
- 2.4 Глава 3 Анализ протоколов исследований (воды, воздуха), отчетов производственного экологического контроля).

Задание № 3

3 Завершающий этап:

1. Оформление отчета (техническое оформление отчета с титульным листом: Заключение, Список использованных источников, Приложения), акт о прохождении практики.
2. Сбор подписи руководителя и печати.
3. Подготовка к защите.
4. Защита.(форум по курсу)

Всю отчетную документацию обучающийся сдает руководителю практики от кафедры на последней неделе практики (не позднее субботы). Обучающиеся с использованием дистанционных образовательных технологий прикрепляют отчет и акт в соответствующей курс в системе дистанционного образования. Обучающиеся, не представившие отчетную документацию в установленные сроки, на основании Положения о промежуточной аттестации обучающихся, к зачету по практике не допускаются.

Успешность прохождения практики у обучающиеся по образовательным программам с применением дистанционных образовательных технологий оценивается исходя из 100 максимально возможных баллов.

Балльно-рейтинговая оценка практики обучающихся по образовательным программам с применением дистанционных образовательных технологий. В электронной ведомости суммарный рейтинговый балл по дисциплине формируется автоматически.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набрал 80-100 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набрал 61-80 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 41-60 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набрал 0-40 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики

При реализации учебного курса дисциплины используется технология дистанционного обучения, включающая лекции и практические занятия, посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.

Методические рекомендации студентам и преподавателям

Обязанности студента:

Студент во время практики обязан:

- ознакомиться с литературой по соответствующей тематике;
- полностью выполнять задания, предусмотренные практикой;
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- пройти инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю практики отчетную документацию. Отчетная документация должна быть проверена в системе «Антиплагиат» (необходимый минимум 70%).

Руководитель практики:

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Обязательная литература

| № п/ п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Количество в библиотеке |
|--------------|--|---|-------------------------|
| 1. | Григорьева И. Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Ю. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 336 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005475-9. | учебное пособие | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 2. | Никифоров Л. Л. Экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Л. Никифоров. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 204 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010377-8. | учебное пособие | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 3. | Луканин А. В. Инженерная экология [Электронный ресурс] : процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : учеб. пособие / А. В. Луканин. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 605 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012132-1. | учебное пособие | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 4. | Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 408 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2674-4. | учебное пособие | ЭБС "Лань" |
| 5. | Бочкарев В. В. Оптимизация химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Бочкарев ; Томский | учебное пособие | ЭБС "IPRbooks" |

| | | | |
|----|---|---------|---------------|
| | политехнический университет. - Томск : ТПУ, 2015. - 263 с. - ISBN 978-5-4387-0420-1. | | |
| 6. | Общая химическая технология [Электронный ресурс] : основные концепции проектирования химико- технологических систем : учебник / И. М. Кузнецова [и др.] ; под ред. Х. Э. Харлампиди. - Изд. 2-е, перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 380 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1479-6. | учебник | ЭБС "Лань" |

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М.Асаева
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МП

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|--|-------------------------|
| 1 | Тимофеева С. С. Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие / С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2017. - 128 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-862-5 | практикум | ЭБС "ZNANIUM.COM" |

- другие фонды:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.) |
|-------|---|--|---|
| 1 | Шевченко Ю.Н. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Учебная практика» | учебно-методическое пособие | методический кабинет кафедры |

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- <http://www.gjesm.net> - статьи журнала Global Journal of Environmental Science and Management, посвященного защите окружающей среды, промышленной экологии и управлению в этой области.

12.4 Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|----------|----------------------------|------------------------|---|
| 1 | Windows | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно |
| 2 | Office Standart | 1398 | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |
| 3 | Модуль книгообеспеченности | - | Договор № 258/207 от 31.03.2017г. |

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|---|---|--|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401) | Стол, стулья, компьютеры | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж | 84,8 | 16 |
| 2 | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового | Переносной проектор, экран, столы ученические, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная (маркерная), ПК с выходом в сеть Интернет | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В, позиция по ТП №41, этаж 3 | 74,3 | 21 |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|----------|---|---|---|-------------------------|-------------------------------|
| | проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-314) | | | | |
| 3 | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной | Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант- перетяжка, системный блок | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В, позиция по ТП №10, этаж 8 | 17,9 | 1 |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м² | Количество посадочных мест |
|------------------|--|--|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| | аттестации (УЛК-810) | | | | |