

УДК 66.0

Составитель: К.Ф. Янкив

Рецензент

Кандидат химических наук, доцент *С.Д. Пожидаева*

Учебная технологическая практика: методические указания по прохождению практики для студентов очной формы обучения направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: К.Ф. Янкив. – Курск, 2023. – 21 с.

Методические рекомендации содержат: общие требования к организации практики; требования, предъявляемые к студентам (слушателям); структуру и примерное содержание отчетов по практикам; цель и задачи учебной технологической практики; место практики в учебном процессе; требования к навыкам студента после прохождения учебной технологической практики; содержание и форма аттестации студентов по итогам учебной технологической практики.

Методические рекомендации соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по химико-технологическому образованию.

Предназначены для студентов направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология» по ОПОП ВО с присвоением двух квалификаций одного уровня высшего образования

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.

Усл.печ. л. 1,22. Уч.-изд. л. 1,1. Тираж 100 экз. Заказ . Бесплатно. 1156

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель и задачи практики	4
2 Сроки, условия и место прохождения практики	5
3 Содержание практики	5
4 Указание форм отчетности по практике	7
5 Обязанности руководителя практики	8
6 Требования, предъявляемые к студентам при организации и проведении практики. Права и обязанности, обучающихся при прохождении практики	8
7 Подведение итогов учебной технологической практики	9
8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	16
9 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
Список рекомендуемых источников	20

1 Цель и задачи практики

Цель практики

Целью учебной технологической практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области химической технологии и нанотехнологии

Задачи практики

- овладение бакалаврами научным методом познания и на его основе углубленное и творческое освоение учебного материала;
 - овладение методикой и средствами самостоятельного решения научных и технических задач;
 - приобретение навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы;
- непосредственное участие в решении научных и технических задач, необходимых в данной отрасли.

Вид практики – учебная

Тип практики – технологическая

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится в профильных организациях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится в организациях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами химической технологии и соответствует направленности (профилю, специализации) данной образовательной программы: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедре ФХиХТ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Сроки, условия и место прохождения практики

Учебная технологическая практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 18.03.01 Химическая технология (специальности), направленность (профиль, специализация) «Современные композитные материалы». Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

Объем учебной технологической практики, установленный учебным планом, – 6 зачетные единицы, продолжительность – 4 недели (216 часов).

3 Содержание практики

Образовательная деятельность при проведении практики проводится в форме *контактной работы* обучающихся с руководителями практики от университета и от организации, и в *иных формах*, указанных в таблице 1.

Контактная работа при проведении практики включает в себя:

- групповые консультации;
- индивидуальную работу с обучающимися руководителями практики от университета и от организации (в том числе индивидуальные консультации);
- иные формы взаимодействия обучающихся с руководителями практики от университета и от организации при проведении практики и промежуточной аттестации обучающихся, указанные в таблице 4.

Контактная работа по практике (включая контактную работу при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике) составляет 48 академических часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах – 168 часов (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретной профильной организации, являющейся местом ее проведения, и выдается в форме задания студенту на практику.

Таблица 1 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Организационный этап (в университете)	Групповая консультация: 1) знакомство с целью, задачами, требованиями к результатам обучения, программой, порядком прохождения практики;	2

		<p>2) информация о формах отчетности обучающихся по практике и требованиях, предъявляемых к каждой из них (формы отчетности указаны в разделе 5);</p> <p>3) информация о порядке проведения промежуточной аттестации, обучающихся по практике;</p> <p>4) вводный инструктаж по охране труда.</p>	
2	Начальный этап (на предприятии)	<p>Групповая консультация и рабочая экскурсия по предприятию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с предприятием и (или) структурным подразделением предприятия; – распределение обучающихся по рабочим местам; – информация о режиме работы, правилах внутреннего трудового распорядка и др. 	2
3	Производственный этап (на рабочем месте)	Работа обучающихся на предприятии на рабочих местах помощниками специалистов, занимающих должность(-и) «стажер»	202
3.1	Знакомство с рабочим местом	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	32
		<p>Изучение нормативных правовых актов, и (или) локальных нормативных актов, и (или) распорядительных актов предприятия, и (или) иных документов, регламентирующих деятельность специалиста, помощником которого обучающийся работает на практике:</p> <hr/> <p>– (наименования обязательных для изучения документов: ГОСТы,</p>	

		программы, положения, приказы, планы, графики, отчеты, инструкции, регламенты, памятки и др.).	
3.2	Практическая подготовка обучающихся	<i>Подбор методик для проведения химических процессов. Анализ периодической, научной, справочной литературы</i>	34
		Проведение отдельных операций химических процессов как индивидуально, так и в команде	34
		Первичный расчет экспериментальных данных, их обработка, оценка качества полученных результатов	34
		Самостоятельное проведение анализа основных результатов, полученные в процессе прохождения практики	34
		Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от организации	34
4	Заключительный этап (на предприятии)	Оформление дневника практики.	8
		Составление отчета о практике.	
5	Итоговый этап (в университете)	Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	2

4 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении учебной технологической практики:

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),
- отчет о практике.

Структура отчета о производственной практике (научно-исследовательской работе):

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.

3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, на котором проходила практика.

4) Основная часть отчета.

-Характеристика материалов и оборудования, используемого в научно-исследовательской работе.

-Описание работы (функциональные обязанности), которая выполнялась студентом во время практики.

-Результаты выполнения задания руководителя.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

5 Обязанности руководителя практики

Руководитель учебной ознакомительной практики:

- на основе календарного учебного графика составляет рабочий график (план) проведения практики, который согласуется с руководителями практики от организации (согласование удостоверяется их подписями в дневниках практики обучающихся) и вносится в дневники практики;

- в соответствии с рабочей программой практики разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся; согласует индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты обучения по практике с руководителями практики от организации, что удостоверяется их подписями в дневниках практики обучающихся (индивидуальные задания вносятся в дневники практики);

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе учебной ознакомительной практики;

- оценивает результаты обучения по практике каждого обучающегося на промежуточной аттестации.

6 Требования, предъявляемые к студентам при организации и проведении практики. Права и обязанности, обучающихся при прохождении практики

Обучающиеся, осваивающие ОПОП ВО, в период прохождения учебной ознакомительной практики в профильных организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики;

- соблюдать действующие в профильных организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в профильных организациях составляет для студентов в возрасте:

- от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ);
- от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

С момента распределения студентов приказом по профильной организации в качестве практикантов по рабочим местам на период практики на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в профильной организации, с которыми студенты должны быть ознакомлены руководителем практики от организации в установленном профильной организацией порядке.

Обучающиеся, в том числе проходящие практику в составе специализированных сезонных или студенческих отрядов, обязаны:

- до отъезда на практику пройти собеседование с руководителем практики от университета и инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;

- соблюдать установленные сроки практики;

- в период прохождения практики изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка профильной организации;

- вести дневник практики, освоить рабочую программу практики и выполнить индивидуальное задание, согласованное руководителем практики от университета с руководителем практики от организации;

- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета об учебной практике;

- проводить поиск необходимой информации, осуществлять расчеты, анализ и обработку материалов для выполнения задания по учебной практике;

- подготовить и защитить отчет о практике.

Несчастные случаи, произошедшие со студентами, проходившими практику в профильной организации, расследуются и учитываются в соответствии со статьей 227 ТК РФ.

7 Подведение итогов учебной технологической практики

Результаты обучения по практике оцениваются на промежуточной аттестации. Форма промежуточной аттестации по практике определяется учебным планом ОПОП ВО (зачет, зачет с оценкой).

Промежуточная аттестация по практике проводится в университете или профильной организации в последний рабочий день практики комиссией, состав которой утверждается заведующим кафедрой.

Промежуточная аттестация по практике включает:

- защиту обучающимся отчета о практике;

- собеседование о содержании практики (видах работ (отдельных элементах работ), связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных обучающимся в период прохождения практики) и отчета о практике;

- изучение комиссией представленных обучающимся документов: дневника практики, отчета о практике;

- определение оценки по практике.

Типовые контрольные задания приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО (<i>указывается название этапа из п.б.1</i>)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-1/ начальный	Дневник практики. Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося.
УК-2/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
УК-6/основной	Дневник практики. Отчет о практике. материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
УК-8/основной	Отчет о практике. материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
ОПК -1/основной	Отчет о практике. материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. Типовое задание № 1 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов)

	<p>работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):</p> <p><i>Охарактеризовать химические процессы, лежащие в основе производства композитных материалов, лекарственных средств.</i> ОАО «Фармстандарт-Лексредства</p> <p><i>Описать химические методы контроля качества продукции</i></p>
ОПК-2/основной	<p>Отчет о практике.</p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p> <p>Типовое задание № 2 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):</p> <p><i>Произвести расчет выхода продукта производства при наличии определенных исходных величинах</i> ОАО «Фармстандарт-Лексредства</p> <p><i>Опишите химико-технологический процесс производства лекарственного средства</i> ОАО «Фармстандарт-Лексредства</p>
ОПК-3/завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Отчет о практике</p> <p>Типовое задание № 3 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):</p>

	<p><i>Провести анализ утилизации отходов производства ООО «Курскхимволокно»</i></p> <p><i>Провести анализ экономической целесообразности производства композитных материалов ООО НПО Композит</i></p> <p><i>Провести научно-исследовательский эксперимент с использованием качественного и количественного анализа</i></p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p>
ОПК-4/завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Отчет о практике</p> <p>Типовое задание № 4 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту):</p> <p><i>Провести анализ научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</i></p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p> <p>Дневник практики.</p> <p>Разделы отчета о практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Анализ результатов мониторинга.</i> – <i>Оценка потенциальной опасности предприятия для человека и окружающей среды.</i>
ОПК-5/завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Отчет о практике</p> <p>Типовое задание № 5 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в</p>

	<p>п.1.4 задания студенту): <i>Произвести описание требований по технике безопасности на каждом технологическом этапе производства композитных материалов ООО НПО Композит</i></p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p> <p>Дневник практики.</p> <p>Раздел отчета о практике – <i>Рекомендации по повышению уровня безопасности предприятия.</i></p>
ОПК-6(н) (основной)	<p>Типовое задание № 6 по практической подготовке, предусматривающее выполнение обучающимся вида(ов) работ, связанного(ых) с будущей профессиональной деятельностью (задание конкретизируется с учетом особенностей конкретной профильной организации в Дневнике практики, в п.1.4 задания студенту): <i>Произвести анализ технической документации производства композитных материалов; лекарственных средств ООО НПО Композит, «Фармстандарт-Лексредства</i></p>
ОПК-6/ОПК-4(н)завершающий	<p>Дневник практики.</p> <p>Отчет о практике</p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p> <p>Характеристика руководителя практики от организации лидерских качеств обучающегося.</p> <p>Разделы отчета о практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Результаты проведенного мониторинга (и (или) производственного контроля, технологической схемы, производства продукции, переработка)</i> - <i>Анализ результатов мониторинга.</i> - <i>Оценка химико-технологической составляющей предприятий.</i> - <i>Краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации.</i>

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной технологической практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет, обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 3 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1

		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики, в том числе на вопросы о практической подготовке (видах работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполненных на практике) 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов,	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем форсированности компетенций и затем переводятся в оценки по 5-балльной шкале.

Таблица 4 – Соответствие баллов уровням форсированности компетенций и оценкам по 5-балльной шкале

Баллы	Уровень форсированности компетенций	Оценка по 5-балльной шкале (зачет с оценкой)
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1 Если практика проводится в структурном подразделении университета,

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры фундаментальной химии и химической технологии:

– рН-метры, спектрофотометры, аналитические весы, кондуктометры, приборы для измерения влажности и температуры и т.п... ;

- химическая посуда;
- химические реактивы;
- оборудование и приборы для проведения вспомогательных химических операций

2 Если практика проводится в профильной организации:

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- лаборатории химических предприятий г. Курска с соответствующим оснащением приборами и реактивами;
- реально работающие производства с полным оснащением современным оборудованием, автоматическими приборами, электронными ресурсами.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Corei3-540/SATA-11 500 GbHitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFTWide 23.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocusIN24+ .

3. Экран мобильный DraperDiplomat 60x60

9 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личносно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видео увеличителями, лупами;

– для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху-слабослышающих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество

повторений(тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Список рекомендуемых источников

Основная литература

1. Пугачев, В. М. Химическая технология: учебное пособие / В. М. Пугачев. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 108 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278505> (дата обращения 06.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

2. Расчеты и моделирование в химической технологии с применением Mathcad : учебное пособие / Т. В. Лаптева, Н. Н. Зиятдинов, С. А. Лаптев, Д. Д. Первухин. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 248 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612446> (дата обращения 06.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

3. Леонтьева, А. И. Общая химическая технология : учебное пособие / А. И. Леонтьева, К. В. Брянкин. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – Часть 1. – 108 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277815> (дата обращения 06.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Ахмедьянова, Р. А. Практикум по общей химической технологии полимеров : учебное пособие / Р. А. Ахмедьянова, Е. И. Григорьев, А. П. Рахматуллина. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – Часть 2. – 95 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258697> (дата обращения 01.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

5. Бородулин, Д. М. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, В. Н. Иванец ; ред. Н. В. Шишкина. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. – 168 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141314> (дата обращения 01.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

Перечень методических указаний

1. Отчет о практике: требования к оформлению : методические указания по оформлению отчетов о практике для студентов направлений подготовки 18.03.01 «Химическая технология», 18.04.01 «Химическая технология», 04.03.01 «Химия», 04.04.01 «Химия» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. М. Хорьякова. - Электрон. текстовые дан. (911 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 21 с.

2. НИР студентов : методические указания к выполнению НИР при подготовке бакалавров и магистров направлений 18.03.01 и 18.04.01 - Химическая технология / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. М. Иванов, С. Д. Пожидаева. - Курск : ЮЗГУ. - **Ч. 1** : Планирование, подготовка, проведение опытов и переработка реакционных смесей при изучении

низкотемпературного разрушения металлов и сплавов в присутствии содержащих окислители объемных фаз. - 2016. - 39 с. - Текст : электронный.

3. НИР студентов : методические указания к выполнению НИР при подготовке бакалавров и магистров направлений 18.03.01 и 18.04.01 - Химическая технология / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. М. Иванов, С. Д. Пожидаева. - Курск : ЮЗГУ. - **Ч. 2** : Запись и первичная систематизация результатов при изучении низкотемпературного разрушения металлов и сплавов в присутствии содержащих окислители объемных фаз. - 2016. - 14 с. - Текст : электронный.

4. Технологическая практика : методические указания по проведению технологической практики для студентов направления 18.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Г. В. Бурых. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 13 с. - Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Интернет тренажеры по химии (i-exam.ru)
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (elibrary.ru)
3. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
4. Химические сайты: <http://www.xumuk.ru/>, <http://www.alximik.ru/>, <http://www.chemistry.ru/>, <http://anchem.ru/>, <http://www.rusanalytchem.org/>, <http://window.edu.ru/resource/664/50664/>.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>
 - 2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>
- Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>