

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета от

31 августа 2021 г.

протокол № 1

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФМАТ

«31» августа 2021 г.

В.И. Рязских



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Практика технологическая»

Направление подготовки 22.03.02 «МЕТАЛЛУРГИЯ»

Профиль «Технология литейных процессов»

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Авторы программы

В.В. Ожерельев / Ожерельев В.В./

Заведующий кафедрой
технологии сварочного
производства и диагностики

В.Ф. Селиванов /Селиванов В.Ф. /

Руководитель ОПОП

Л.С. Печенкина /Печенкина Л.С. /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики: формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки; ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, с работой на производстве, формирование у обучающихся соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Задачи прохождения практики:

- Знакомство с производственным процессом на предприятии или в организации по месту прохождения практики: проведение экскурсии по промышленному предприятию, знакомство с технологическими участками, изучение работы подразделений предприятия;
- изучение техники безопасности, мероприятий по охране труда, охране окружающей среды, гражданской обороне;
- изучение технологических процессов литейного производства, используемого оборудования, методов контроля качества отливок;
- работа на конкретном рабочем месте, выполнение индивидуального задания на практику.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика.

Тип практики – Практика технологическая.

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Практика технологическая» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2: Б2.В.01(П).

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Ознакомительная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 – способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и металлообработке;

ПК-5 – способен анализировать технический уровень литейного производства.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	<p>знать физико-химические основы металлургической технологии; особенности формовочных и стержневых материалов, смесей и технологию изготовления форм и стержней; принципы выбора составов смесей с точки зрения обеспечения качества литейной формы и безопасности жизнедеятельности; пути совершенствования литейной технологии; возможности технологий производства отливок с применением специальных способов литья.</p> <p>уметь разрабатывать технологический процесс изготовления отливки одним из способов литья; выбирать наиболее целесообразный способ изготовления отливки; осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и металлообработке.</p> <p>владеть навыками расчета основных технологических параметров процесса изготовления отливки; теоретическими основами фазовых превращений в сплавах; современными методами физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; экспериментальными и теоретическими методами исследования и управления структурой, свойствами и состоянием поверхности металлических материалов и отливок.</p>
ПК-5	<p>знать основные научно-технические проблемы литейного производства и перспективы его развития в свете мировых</p>

	тенденций научно–технического прогресса в области металлургии, машиностроения, литейного производства
	уметь проводить технико-экономический анализ и формулировать основные требования к технологическим процессам производства и обработки различных металлов, сплавов и изделий из них; оценивать технические и организационные решения с позиций достижения качества продукции, эффективности работы машин, входящих в литейные комплексы
	владеть навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации; навыками подготовки информации для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 зач. ед., ее продолжительность – 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.	2	-
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры предприятия (организации). Изучение нормативной и технической документации.	10	30
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	192	126
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10	-

5	Защита отчета	Зачет с оценкой	2	
Итого			216	156

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью – 58 часов.

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1.	Технологический	<p>Анализ отечественного и зарубежного опыта, передовых достижений в технике и технологии литейного производства В/02.5 ПС 40.082.</p> <p>Разработка предложений по оптимизации процессов и оборудования литейного участка С/01.6 ПС 40.082.</p> <p>Разработка новых технологических процессов получения отливок средней сложности с учетом возможностей новой техники, технологии на литейном участке С/03.6 ПС 40.082.</p> <p>Подготовка информации для разработки графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии на литейном участке С/04.6 ПС 40.082.</p> <p>Диагностика работоспособности литейных машин С/40.071</p>	ПК-3, ПК-5

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает

индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

1. Технология изготовления отливки «протектор» методом литья в ПГС с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план плавильного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
2. Технология изготовления отливки «крышка корпуса насоса “1К8-18”» методом литья в ПГС с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план плавильного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
3. Технология изготовления отливки «втулка» методом ЛВМ с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план модельного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
4. Технология изготовления отливки «корпус насоса “Гном 53-10”» методом литья в ПГС с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план плавильного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
5. Технология изготовления отливки «шатун» методом литья в ПГС с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план плавильного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.

6. Технология изготовления отливки «переходник» методом ЛВМ с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план плавильного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
7. Технология изготовления отливки «корпус» методом ЛВМ с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план модельного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.
8. Технология изготовления отливки «фланец» методом литья в ПГС с комплектом конструкторско-технологической документации. Технологический план модельного отделения. Определение трудоемкости и себестоимости изготовления отливки.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой технологии сварочного производства и диагностики.

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

1. Допуск коробления отливки

- а) **разность предельных отклонений положений поверхности отливки от номинального положения, обусловленный изменением формы этой поверхности при получении отливки и её термической обработки**
- б) разность предельных расстояний между осью отверстия и наиболее удалённой базой для механической обработки отливки
- в) разность предельных отклонений положений элементов отливки, формирующихся в разных полуформах
2. Использование пироуглерода в формовочных и стержневых смесях
- а) **придает смеси улучшенные технологические свойства: высокую сыпучесть и текучесть, меньшую комкуемость и слеживаемость. В процессе заливки и прогрева слоев формы уменьшается усадка глинистой составляющей.**
- б) ухудшает технологические свойства формовочной смеси. В процессе заливки и прогрева слоев формы увеличивается усадка глинистой составляющей.
3. Фасонную криволинейную поверхность разъёма формы для изготовления изделий, неплотно прилегающих к модельной плите, выполняют
- а) **формовкой с подрезкой при единичном производстве**
- б) формовкой с подрезкой при серийном производстве
- в) **формовкой с фальшивой опокой при серийном производстве**
- г) формовкой с фальшивой опокой при единичном производстве
4. При технологической подготовке единичного и мелкосерийного производства составляют?
- а) Операционные карты
- б) Маршрутные карты
- в) Ведомость оснастки
- г) **Ведомость материалов**
5. В примере обозначения класса точности отливки 7-8-12-9 цифра 7 означает
- а) **точность размеров**
- б) точность массы
- в) степень коробления
- г) ряд припусков на механическую обработку
6. Из чего состоит литниковая система?
- а) из стояка, питателей, модели и опок
- б) **из литниковой чаши, стояка, шлаковика и питателей**
- в) из разливного ковша, стержней, модели и подмодельной плиты
7. Что составляет модельную оснастку литейного цеха?
- а) **модели, стержневые ящики и плиты**
- б) модели, опоки, стержни и литниковая система
- в) стержневые знаки, песчано-глинистая смесь
8. Маршрутная карта - это:
- а) Ведомости расцеховки, оснастки и материалов — составляются на работы всех видов
- б) **Основной технологический документ, разрабатываемый на всех стадиях составления рабочей документации, содержит описание технологического процесса**

изготовления (ремонта) изделия по всем операциям в определённой последовательности с указанием оборудования, оснастки, материалов, трудовых затрат

- в) Установление на всех предприятиях единых правил оформления и ведения технологической документации
- г) Перечень приспособлений и инструментов, необходимых для изготовления изделий

9. Для получения каких профилей используют алюминиевые слитки

- а) прутков и штамповок
- б) прутков, штамповок, листов
- в) прутков, штамповок, листов, труб.**

10. Какую ЛПС используют для заливки латуней, алюминиевых и кремнистых бронз:

- а) расширяющаяся ЛПС с сифонным или боковым подводом металла**
- б) сифонная литниковая система с кольцевым подводом
- в) комбинированная сифонная и дождевая литниковая система
- г) дождевая литниковая система с проточной верхней прибылью.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),

2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),

3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}}$$

где $O_{\text{рукПО}}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{\text{Отчет}}$ – оценка отчета по практике;

$O_{\text{рукКаф}}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей

программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
 - индивидуальное задание;
 - оглавление;
 - введение (цели и задачи практики);
 - основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
 - заключение (выводы по результатам практики);
 - список использованных источников (при необходимости);
- приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

Оценка по десятибалльной шкале	Примерное содержание оценки
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям).

	<p>Индивидуальное задание выполнено, полноценно отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p>
Хорошо	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p>
Удовлетворительно	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p>
Неудовлетворительно	<p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный. Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p>

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-3	знать физико-химические основы металлургической технологии; особенности формовочных и стержневых материалов, смесей и технологию изготовления форм и стержней; принципы выбора составов смесей с точки зрения обеспечения качества литейной формы и безопасности жизнедеятельности; пути совершенствования литейной технологии; возможности технологий производства отливок с применением специальных способов литья.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	уметь разрабатывать технологический процесс изготовления отливки одним из способов литья; выбирать наиболее целесообразный способ изготовления отливки; осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и металлообработке.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками расчета основных технологических параметров процесса изготовления отливки; теоретическими основами	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения				

	фазовых превращений в сплавах; современными методами физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; экспериментальными и теоретическими методами исследования и управления структурой, свойствами и состоянием поверхности металлических материалов и отливок.	0 – владение не приобретено				
ПК-5	знать основные научно-технические проблемы литейного производства и перспективы его развития в свете мировых тенденций научно-технического прогресса в области металлургии, машиностроения, литейного производства	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь проводить технико-экономический анализ и формулировать основные требования к технологическим процессам производства и обработки различных металлов, сплавов и изделий из них; оценивать технические и организационные решения с позиций достижения качества продукции, эффективности работы машин, входящих в литейные комплексы	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации; навыками подготовки информации для разработки проектов планов и графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии литейного производства.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у

обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Косников Г.А. Основы литейного производства: Учебное пособие. СПб: изд-во СПбГУ, 2002.- 204 с.

2. Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка: учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.

3. Курдюмов А.В., Белов В.Д., Пикунов М.В. Производство отливок из сплавов цветных металлов. М.: МИСИС, 2011.

4. Б.С.Чуркин, Э.Б.Гохман, С.Г. Майзель, А.В.Афонаскин, В.М.Миляев и др. Под ред. Б.С.Чуркина. Технология литейного производства. Екатеринбург: Изд-во Урал. Гос. Проф.-пед. Ун-та. 2000 – 662 с.

5. Организация и прохождение практик. Методические рекомендации для студентов направления подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль «Технология литейных процессов» очной формы обучения. / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Л.С. Печенкина, В.В. Ожерельев, В.А. Юрьева. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. - 40 с. №142-2020.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Используются информационные ресурсы библиотеки технического университета, базового предприятия, интернет-издания специальных журналов («Литейное производство», «Литейщик России», «Библиотечка литейщика»).

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ:
<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>;
- Образовательный портал ВГТУ (<https://old.education.cchgeu.ru/>);
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>;
- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com>;
- Мир современных материалов – все о современных материалах <https://worldofmaterials.ru>;
- Техэксперт: промышленная безопасность https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home .

Лицензионное программное обеспечение: LibreOffice

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими

необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Практика проводится на ведущих предприятиях г. Воронежа, обеспечивающих выполнение поставленных целей и задач практики: АО «КБХА», ООО «ТС Литейное производство», ООО «Автолитмаш», АО «Центр аддитивных технологий» и др. предприятиях металлургической и машиностроительной отрасли.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	2	3	4