

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **27.04.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление и автоматизация технологических процессов и производств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Количество недель: **6**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

| Виды учебной деятельности | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1. Контактная работа | 18 | 18 | часов |
| 2. Иные формы работ | 306 | 306 | часов |
| 3. Общая трудоемкость | 324 | 324 | часов |
| | 9.0 | 9.0 | З.Е. |

Зачёт с оценкой: 3 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.04.04 Управление в технических системах, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «__» _____ 20__ года, протокол № _____.

Разработчики:

к.т.н., доцент каф. КСУП _____ М. В. Черкашин

к.т.н., доцент каф. КСУП _____ В. П. Коцубинский

Заведующий обеспечивающей каф.
КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС _____ М. В. Черкашин

Заведующий выпускающей каф.
КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

доцент, к.т.н. каф. КСУП _____ Н. Ю. Хабибулина

Доцент кафедры компьютерных
систем в управлении и проектиро-
вании (КСУП) _____ Т. Е. Григорьева

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению 27.04.04 Управление в технических системах является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на формирование у магистрантов навыков ведения педагогической деятельности и\ или руководство научно-исследовательской работой..

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в блок 2. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практике предшествуют дисциплины: «Измерительная техника и датчики», «Компьютерные технологии управления в технических системах», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (рассред.)», «Проектирование микропроцессорных и компьютерных систем», «Робототехника».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Преддипломная практика».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.04.04 Управление в технических системах. Общая трудоемкость данной практики составляет 9.0 З.Е., количество недель: 6. (324 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в преподавательской деятельности кафедры – разработка учебно-методических материалов, руководство практическими и лабораторными занятиями, руководство научно-исследовательской работой студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавриата.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: Целью педагогической практики согласно ФГОС ВО является подготовка выпускника магистратуры к решению профессиональных задач в области педагогической деятельности: к работе в качестве преподавателя в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования по учебным дисциплинам, связанным с программированием и другим аспектам информационных технологий; к участию в разработке учебно-методических материалов для студентов, обучающихся по программе бакалавров направления 27.03.04 – Управление в робототехнических системах по дисциплинам: «Информационные технологии», «Информатика», «Программирование» и т.п.; к участию в модернизации или разработке новых лабораторных практикумов по дисциплинам, связанным с программированием и автоматизацией проектирования электронных устройств.

Задачи практики:

- – ознакомление с основами педагогики, особенностями педагогического процесса в техническом вузе высшей школы;
- – ознакомление с принципами организации и управления учебным процессом в вузе на примере ТУСУРа;
- – освоение методики проведения основных видов учебных занятий: лекций, практических семинаров, лабораторных и практических работ;
- – приобретение навыков разработки учебно-методических материалов, в том числе мо-

дернизация имеющихся и разработка новых лабораторных работ;;

- – овладение методикой анализа учебных занятий;;
- – представление о современных образовательных информационных технологиях;;
- – привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активации научно-педагогической деятельности магистров;;
- – развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ФГОС ВО..

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций:

- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-2);
- готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);
- способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (ОПК-3);
- способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4);
- готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5);
- способностью формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач (ПК-1);
- способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров (ПК-20);
- способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий (ПК-21);
- способностью к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов (ПК-4);
- способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения (ПК-5).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- **знать** методики и методологии проведения образовательного процесса в высшей школе, а именно, студент должен изучить: - государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ; - учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; - формы организации образовательной и научной деятельности в вузе.;
- **уметь** подготовить и провести практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин; - посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; - формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; - проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистранта.;
- **владеть** отдельными формами организации образовательной и научной деятельности в вузе. В результате прохождения педагогической практики студент должен овладеть навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области на основе: - отбора содержания и построения занятий с использованием современных требований дидактики (научности); - актуализации и стимулирования творческого подхода магистрантов к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса (креативность); - учета научных интересов магистрантов (практика предусматривает проведение занятий по предметам и

дисциплинам, соответствующим научно-исследовательским интересам магистрантов)..

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Список баз практики :

– педагогическая практика может выполняться на профилирующей кафедре КСУП, в лабораториях кафедры КСУП и ТУСУР, в НОЦ "Нанотехнологии" ТУСУР, а также, по согласованию с руководителем практики, в других учреждениях и организациях (в соответствии с выбранным видом деятельности) .

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Основной этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Завершающий этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики).

Разделы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля

| Этапы практики | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--|--|
| 3 семестр | | | | | |
| Подготовительный этап | 6 | 100 | 106 | ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-20 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка дневника по практике |

| | | | | | |
|------------------|----|-----|-----|--|---|
| Основной этап | 8 | 160 | 168 | ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-20, ПК-21, ПК-4, ПК-5 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов |
| Завершающий этап | 4 | 46 | 50 | ОПК-5, ПК-1, ПК-21, ПК-5 | Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета |
| Итого за семестр | 18 | 306 | 324 | | |
| Итого | 18 | 306 | 324 | | |

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ) | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|--|----------------------|---------------------|-----------------------|--|---|
| 3 семестр | | | | | |
| 1. Подготовительный этап | | | | | |
| <i>1.1. Организационный этап</i> - Проведение общего организационного собрания; выдача заданий на практику; подготовка и издание приказа о местах прохождения практики и руководителях. - Оформление документов по практике, разработка и утверждение индивидуального задания на практику, включая перечень проводимых занятий - Подготовка дневника по практике, написание раздела «Индивидуальное задание» отчета по практике | 4 | 40 | 44 | ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-20 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности |
| <i>1.2. Подготовка к прак-</i> | 2 | 60 | 62 | | Собеседование с |

| | | | | | |
|---|---|-----|-----|--|--|
| <p><i>тике</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка индивидуального графика проведения учебных занятий, самоанализа и обсуждения результатов. - Обзор современных источников информации с целью изучения методик формирования плана занятий и проведения занятий на современном уровне. - Подготовка плана проведения занятий, утвержденных в задании практики. - Подготовка дневника по практике, написание соответствующих разделов отчета по практике | | | | | руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике |
| Итого | 6 | 100 | 106 | | |
| 2. Основной этап | | | | | |
| <p><i>2.1. Педагогический этап</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обзор современных педагогических методик, психолого-педагогической литературы. - Рабочая программа дисциплины, как организующий элемент преподавания. Учебно-методическая документация по преподаваемой дисциплине. Проведение открытых занятий и самоанализ; Индивидуальная работа со студентами, участие в организации научных студенческих конференций, в работе научного семинара на кафедре - Выполнение индивидуальных заданий - изучение современной психолого-педагогической литературы; знакомство с методиками проведения занятий, с рабочей программой дисци- | 8 | 160 | 168 | ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-20, ПК-21, ПК-4, ПК-5 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка промежуточных отчетов |

| | | | | | |
|--|-----------|------------|------------|--------------------------|---|
| плины; изучение учебно-методической документации по преподаваемой дисциплине; посещение занятий опытных преподавателей; подготовка занятия, проведение открытых занятий и самоанализ; обсуждение результатов проведения открытых занятий; индивидуальная работа со студентами; участие в организации научных студенческих конференций, в работе научного семинара на кафедре. - Написание соответствующих разделов отчета по практике | | | | | |
| Итого | 8 | 160 | 168 | | |
| 3. Завершающий этап | | | | | |
| 3.1. Оформление и защита результатов практики - Оформление дневника по практике, подготовка и защита отчета по практике | 4 | 46 | 50 | ОПК-5, ПК-1, ПК-21, ПК-5 | Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета |
| Итого | 4 | 46 | 50 | | |
| Итого за семестр | 18 | 306 | 324 | | |
| Итого | 18 | 306 | 324 | | |

5.2. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при прохождении практики

| Компетенции | Виды занятий | | Формы контроля |
|-------------|-------------------|------------------|--|
| | Контактная работа | Иные формы работ | |
| ОК-2 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка промежуточных отчетов |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| ОК-3 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Проверка промежуточных отчетов |
| ОПК-2 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности |
| ОПК-3 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка промежуточных отчетов |
| ОПК-4 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике |
| ОПК-5 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета |
| ПК-1 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета |
| ПК-4 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка промежуточных отчетов |
| ПК-5 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка промежуточных отчетов; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета |
| ПК-20 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов |
| ПК-21 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка промежуточных отчетов; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

ФОС по практике используется при проведении текущего контроля успеваемости и проме-

жуточной аттестации обучающихся.

Перечень закрепленных за практикой компетенций приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|-------|--|---|
| ОК-2 | способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом | <p>Должен знать: методики и методологии проведения образовательного процесса в высшей школе, а именно, студент должен изучить: - государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ; - учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; - формы организации образовательной и научной деятельности в вузе.;</p> <p>Должен уметь: подготовить и провести практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин; - посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; - формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; - проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистранта.;</p> <p>Должен владеть: отдельными формами организации образовательной и научной деятельности в вузе. В результате прохождения педагогической практики студент должен овладеть навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области на основе: - отбора содержания и построения занятий с использованием современных требований дидактики (научности); - актуализации и стимулирования творческого подхода магистрантов к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса (креативность); - учета научных интересов магистрантов (практика предусматривает проведение занятий по предметам и дисциплинам, соответствующим научно-исследовательским интересам магистрантов).;</p> |
| ОК-3 | готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности | |
| ОПК-2 | способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры | |
| ОПК-3 | способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи | |
| ОПК-4 | способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области | |
| ОПК-5 | готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы | |
| ПК-1 | способностью формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач | |
| ПК-4 | способностью к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов | |
| ПК-5 | способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения | |
| ПК-20 | способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров | |
| ПК-21 | способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий | |

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным эта-

пом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений.

6.1.1 Компетенция ОК-2

ОК-2: способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Основной этап | как управлять коллективом | использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ | опытом по управлению коллективом, студентов |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.2 Компетенция ОК-3

ОК-3: готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|------------------------------|--|--|---|
| Подготовительный этап | свою сферу научной и производственной деятельности | активно общаться с коллегами в научной области | информацией которая заинтересует коллег по научной деятельности |
| Основной этап | среды в которых проходит активное общение с | активно общаться с коллегами в производствен- | информацией которая заинтересует коллег по |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | коллегами | ной и социально-общественной области деятельности | производственной деятельности |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.3 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Подготовительный этап | учебный план магистерской подготовки по которой обучается студент | использовать результаты освоения дисциплин для консультации своих сокурсников | умением перефразировать рассказ преподавателя, чтобы он был понятен сокурсникам |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по |

| | | | |
|--|---|--------------------------------|---------------------------|
| | безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | проверка промежуточных отчетов | результатам защиты отчета |
|--|---|--------------------------------|---------------------------|

6.1.4 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Основной этап | как поддерживать внимание к своей персоне в коллективе | порождать новые идеи | навыками работы в коллективе |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.5 Компетенция ОПК-4

ОПК-4: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|------------------------------|--|--|---|
| Подготовительный этап | умения которые потребуются в предметной области, по выбранной дисциплине | самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания | умениями в выбранной предметной области |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.6 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|------------------------------|---|---|---|
| Подготовительный этап | методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации на основе современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях | применять методы и средства преобразования информации на основе использования современных компьютерных технологий | владеть методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях |
| Основной этап | методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации на основе современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях | применять методы и средства преобразования информации на основе использования современных компьютерных технологий | владеть методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях |
| Завершающий этап | как передавать файлы из одного приложения в другое | оформить результаты подобающим образом | аргументацией достаточной для защиты результатов выполненной работы |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.7 Компетенция ПК-1

ПК-1: способностью формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|------------------------------|--|---|---|
| Подготовительный этап | задачи научных исследований | формулировать цели | способностью формулировать цели |
| Основной этап | задачи научных исследований в области автоматического управления | решать задачи научных исследований | хорошим математическим аппаратом для исследования в области автоматического управления |
| Завершающий этап | как выбирать методы и средства решения задач | выбирать метод решения задачи | методикой быстрого оценочного решения задач в области ТАУ |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |
|---|--|--|---|

6.1.8 Компетенция ПК-4

ПК-4: способностью к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Основной этап | современные средства компьютерного моделирования | организовать и провести экспериментальные исследования | программными средствами компьютерного моделирования |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.9 Компетенция ПК-5

ПК-5: способностью анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Основной этап | основы постановки науч- | анализировать результа- | методикой анализа своих |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | ного эксперимента | ты теоретических и экспериментальных исследований | действий |
| Завершающий этап | как давать рекомендации студентам при выполнении лабораторных работ | показать в чем он был не прав при выполнении эксперимента | методикой анализа действий студента при выполнении лабораторной работы |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.10 Компетенция ПК-20

ПК-20: способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|------------------------------|---|--|--|
| Подготовительный этап | какой УМП по проведению занятий является актуальной для данного предмета | обеспечить себя требуемыми пособиями в нужном количестве | основами педагогической деятельности |
| Основной этап | как руководить курсовым проектированием ; как руководить выполнением выпускной квалификационной работой ; особенности лабораторных и практических занятия по соответствующей дисциплине | проводить лабораторные и практические занятия; руководить курсовым проектированием ; руководить выполнением выпускных квалификационных работ | способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; | Консультации; Работа | Консультации; Работа |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |

6.1.11 Компетенция ПК-21

ПК-21: способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|-------------------------|--|---|---|
| Основной этап | учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий | использовать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий | материалом для обучения по отдельным видам учебных занятий |
| Завершающий этап | как разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий | разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий | методикой описания материала для обучения по отдельным видам учебных занятий |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые | Сдача инструктажа по | Проверка календарного | Защита итогового отчета |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| средства оценивания | технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета |
|----------------------------|---|--|---|

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из двух частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.13);
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.14).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.13.

Таблица 6.13 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания |
|--|--|
| Отлично (высокий уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе. |
| Хорошо (базовый уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. |

Решение об уровне сформированности компетенций делает комиссия по итогам анализа отчета по практике и его публичной защиты, при этом оценка и отзыв руководителя практики также принимается во внимание.

Таблица 6.14 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций членами комиссии по итогам защиты отчета по практике

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания |
|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью. |
| Хорошо (базовый уровень) | Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно. |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на минимально допустимом уровне. |

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– Индивидуальное задание на педагогическую практику выдает руководитель. Примерные темы заданий: - Современные методики подготовки, проведения и анализа разнообразных форм учебных занятий; - Современные образовательные информационные технологии. - Разработка учебно-методических материалов на основе мультимедийных технологий - Структура и принципы построения аппаратно-программных комплексов для АСУТП

6.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются 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, в следующем составе.

Подготовительный этап 3 семестр

Оценку выполнения подготовительного этапа педагогической практики руководитель делает на основании проверки дневника, ТЗ и календарного плана. Примерная тема контрольного задания: - Разработать план проведения лабораторных работ по дисциплине "Объектно-ориентированное программирование"

- Разработать план проведения практических занятий по дисциплине "Информатика"
- Разработать план проведения практических занятий по дисциплине "Программирование"
- Разработать план проведения практических занятий по дисциплине "Информационные технологии"
- Разработать план проведения практических занятий по дисциплине "Операционные системы"

Основной этап 3 семестр

Промежуточная оценка хода выполнения практики делается руководителем на основании проверки промежуточного отчета (разделов основного отчета), дневника и календарного плана. Примерные темы контрольных заданий: - Разработка плана выполнения и учебно-методических указаний для лабораторной работы "Создание мнемосхемы технологического процесса в

Завершающий этап 3 семестр

Общая оценка практики делается по итогам публичной защиты ее итогов на научно-техническом семинаре или научно-технической конференции, проверки отчета и дневника практики.

Примерные темы контрольных заданий: - защита отчета по педагогической практике

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 Основная литература

1. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности [Электронный ресурс]: Конспект лекций / Комзолов С. В. - 2012. 82 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/1421> (дата обращения: 21.09.2021).

2. Кравченко, А. И. Психология и педагогика [Текст] : учебник для вузов / А. И. Кравченко. - М. : ИНФРА-М, 2011. – 400 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 329 экз.)

3. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 3. Проектирование и программирование [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/473964> (дата обращения: 21.09.2021).

7.2 Дополнительная литература

1. Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины (УМК) в ТУСУРе [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/45> (дата обращения: 21.09.2021).

2. Методические указания по составлению рабочей программы и оценочных материалов Государственной итоговой аттестации выпускников в ТУСУРе (с изменениями от 26.10.2017 г. и 15.05.2018 г.) от 15.11.2016 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/59> (дата обращения: 21.09.2021).

3. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/70> (дата обращения: 21.09.2021).

4. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе (с изм. от 21.01.2021) №830 от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1073> (дата обращения: 21.09.2021).

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для магистров направлений подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Коцубинский В. П., Хабибулина Н. Ю., Черкашин М. В., Изюмов А. А. - 2015. 33 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5456> (дата обращения: 21.09.2021).

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. ГОСТ 2.501-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила учета и хранения. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200106864> (дата обращения: 21.09.2021).

2. Научно-образовательный портал ТУСУР [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://edu.tusur.ru> (дата обращения: 21.09.2021).

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Образовательный портал ТУСУР <http://edu.tusur.ru>

Образовательный портал кафедры КСУП <http://new.kcup.tusur.ru>

Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/books>

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда университета: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видео-проекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью, оснащенная компьютером и специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.