

УТВЕРЖДЕНО
Академическим советом
ОП «Программная инженерия»
№2.03-09.2/260826-3 от 26.08.2026

РАЗРАБОТАНО
Центром практик, проектной работы и
предпринимательства ФКН
Департаментом программной инженерии
ФКН

**Программа практики основной образовательной программы высшего
образования —
программы бакалавриата факультета компьютерных наук (ФКН)
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»
«Программная инженерия»**

Москва
2026

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	5
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	10
2.1. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	10
2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	11
2.3. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, 2 И 3 КУРС.....	11
2.3.1. Общие требования к курсовым проектам.....	11
2.3.1.1. Основные участники проектной деятельности на ФКН.....	12
2.3.1.2. Типы проектов: прикладной (программный) и исследовательский.....	13
2.3.1.3. Виды проектов: индивидуальный и командный.....	14
2.3.1.4. Вид проектов: Проектная группа (2 курс).....	14
2.3.1.5. Выполнение проекта по одной теме несколькими студентами.....	15
2.3.1.6. Выбор проектов студентами и отбор студентов на проекты (2 курс).....	15
2.3.2. Этапы подготовки курсового проекта.....	15
2.3.2.1. Заявки на проекты и описание проекта.....	15
2.3.2.2. Выбор проектов студентами и отбор студентов на проекты.....	16
2.3.2.3. Выполнение проекта. Текущий контроль или контрольные точки.....	16
2.3.2.4. Отчетная документация к ЗТ и КТ.....	17
2.3.2.5. Этапы выполнения Контрольных точек.....	18
2.3.2.6. Оценивание Контрольных точек.....	18
2.3.2.7. Изменение темы и/или руководителя проекта.....	19
2.3.2.8. Подготовка к защите проекта.....	20
2.3.3. Руководство курсовым проектом.....	21
2.3.3.1. Оценивание результатов выполнения проекта.....	22
2.3.4. Требования к итоговой отчетной документации.....	23
2.3.4.1. Особенности отчетной документации участников командного проекта.....	23
2.3.4.2. Особенности оформления проектов на английском языке.....	23
2.3.5. Публичная защита курсового проекта.....	24
2.3.5.1. Защита проекта в проектных группах (2 курс).....	25
2.3.6. Оценивание курсового проекта.....	25
2.3.6.1. Формула оценивания КП студентов ОП ПИ.....	26
2.3.6.2. Формула оценивания проектов студентов ОП ПИ в рамках проектных групп.....	27
2.3.7. Порядок ликвидации академической задолженности по курсовому проекту.....	27
2.3.8. Требования к публикации и хранению курсового проекта.....	28
2.3.9. Дипломное проектирование, 4 курс.....	29
2.3.10. Итоговый контроль по Дипломному проектированию.....	30
2.4. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА, 1-4 КУРС.....	30
2.4.1. Общие требования к профессиональной практике.....	30
2.4.2. Основные участники профессиональной практики на ФКН.....	34
2.4.3. Учебная практика 1 курс.....	37
2.4.4. Технологическая практика, 2 курс.....	38
2.4.5. Производственная практика, 3 курс.....	41
2.4.6. Порядок ликвидации академической задолженности по практике.....	42
2.4.7. Преддипломная практика, 4 курс.....	43
2.5. ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, 4 КУРС.....	44
2.5.1. Этапы подготовки ВКР.....	44
2.5.2. Руководство ВКР.....	46
2.5.3. Требования к содержанию ВКР.....	48
2.5.3.1. ВКР в проектно-исследовательском формате.....	48
2.5.3.2. ВКР в академическом формате.....	49
2.5.4. Рецензирование ВКР.....	50
2.5.5. Требования к публичной защите ВКР.....	51
2.5.6. Оценивание ВКР.....	51
2.5.7. Требования к публикации и хранению ВКР.....	52
2.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ В ФОРМАТЕ “СТАРТАП КАК ПРОЕКТ”.....	52
2.6.1. Этапы работы над стартапом.....	52

2.6.2. Руководство КР в формате “Стартап как проект”	53
2.6.3. Требования к КР в формате “Стартап как проект”	53
2.6.4. Требования к публичной защите КП в формате “Стартап как проект”	54
2.6.5. Оценивание КП в формате “Стартап как проект”	54
2.7. Подготовка выпускной квалификационной работы, 4 курс в формате “СТАРТАП КАК диплом”	54
2.7.1. Этапы работы над стартапом	54
2.7.2. Руководство ВКР в формате “Стартап как диплом”	55
2.7.3. Требования к ВКР в формате “Стартап как диплом”	56
2.7.4. Рецензирование ВКР в формате “Стартап как диплом”	57
2.7.5. Требования к публичной защите ВКР в формате “Стартап как диплом”	57
2.7.6. Оценивание ВКР в формате “Стартап как диплом”	58
2.7.7. Требования к публикации и хранению ВКР	58
2.8. NDA в ЭПП	58
2.8.1 NDA для профессиональной практики	58
2.8.2 NDA для КП и ВКР	59
2.8.3. Требования к документации по ЭПП под NDA	59
2.9. Ресурсы и особенности выполнения заданий в условиях ограничительных мер	60
РАЗДЕЛ 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ	60

Аннотация

Настоящая Программа практики составлена в соответствии с Положением о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», утвержденным ученым советом НИУ ВШЭ, протокол от 17.06.2021 № 06, с изменениями, утвержденными ученым советом НИУ ВШЭ 29.10.2021 № 11 и введенными в действие приказом НИУ ВШЭ от 19.10.2021 № 6.18.1-01/191021-7, и изменениями, утвержденными ученым советом НИУ ВШЭ 25.03.2022 № 03 и введенными в действие приказом НИУ ВШЭ от 13.07.2021 № 6.18.1-01/130721-7 (далее – Положение), а также документами НИУ ВШЭ, регуливающими организацию промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.

Практика на образовательной программе (далее – ОП) бакалавриата по направлению «Программная инженерия» состоит из курсового проекта на 2 и 3 курсах в течение учебного года, летних учебной, технологической и производственной практик, а также преддипломной практики и подготовки ВКР. Основные цели практики — получение студентами опыта ведения проектной и научно-исследовательской деятельности, освоение современных инструментов разработки, получение опыта подготовки отчетной документации.

Программа практики включает в себя описание элементов учебного плана образовательной программы, организованных в форме практической подготовки и сгруппированных в модуле «Практика» учебного плана.

Используемые определения и сокращения

IEEE CS (Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society) – Институт инженеров электротехники и электроники, международная некоммерческая ассоциация специалистов в области техники, мировой лидер в области разработки стандартов по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей. CS – профессиональное сообщество в области Компьютерных наук

NDA – (Non-disclosure agreement) – соглашение о неразглашении

АК – апелляционная комиссия

АО – академический отпуск

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия, создаваемая для проведения

ДПИ – департамент программной инженерии

Инициатор проекта – человек (или группа лиц), который формирует проектную заявку (описание проекта), формулируя цели и условия участия в проекте. Инициатором проекта может быть работник НИУ ВШЭ, представитель ИТ-компании или ИТ-подразделения компании, студент ФКН

ИУП – индивидуальный учебный план студента

Каталог тем – список наименований и описаний проектов, сформированный из числа тем, прошедших этап согласования с Академическим руководителем/куратором проектов

Каталог тематик – список наименований и описаний проектных групп, сформированный из числа тематик, согласованных Академическим руководителем/куратором проектов

ИП – индустриальный партнер

КП – курсовой проект

ЛУ – лист утверждения в документе программной документации

Ментор – соруководитель проекта от внешней организации или сотрудник Университета, не являющийся преподавателем Университета. Ментор обеспечивает реализацию проекта, помощь в оформлении отчетной документации, но не оценивает результат работы студента. Ментор имеет право написать отзыв на работу студента по результатам выполнения проекта

Модуль «Практика» учебного плана ОП – один из модулей учебного плана согласно образовательным стандартам бакалавриата и магистратуры НИУ ВШЭ, в рамках которого формируются компетенции студента, позволяющие решать практические задачи выбранной профессиональной деятельности, включая проектную, научно-исследовательскую, предпринимательскую, экспертно-аналитическую

НИУ ВШЭ, Университет – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;

НПР – научно-педагогические работники, в том числе профессорско-преподавательский состав и научные работники НИУ ВШЭ

ОНПР ФКН – Отдел сопровождения деятельности научно-педагогических работников, добавляет руководителей проектов в информационные системы Университета, назначает нагрузку за руководство проектами преподавателям ФКН, заключает договоры ГПХ с представителями

внешних организаций, магистрами и аспирантами Университета для их оформления в качестве преподавателя Университета, заключает договоры ГПХ с преподавателями и сотрудниками других подразделений Университета, если назначить им нагрузку в своем подразделении невозможно, своевременно уведомляет ЦППРП о возникновении проблем при назначении нагрузки и/или заключении договоров ГПХ

ОП – образовательная программа - основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая НИУ ВШЭ

ОС НИУ ВШЭ – Образовательный стандарт бакалавриата НИУ ВШЭ с паспортом направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия (с 2020 года набора)

ПИ – образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия», реализуемая на факультете компьютерных наук НИУ ВШЭ

ПО – программное обеспечение

ППС – профессорско-преподавательский состав

Проектная группа – тематически объединенная группа студентов 2 курса под руководством одного/нескольких научных руководителей из числа штатных/приглашенных ППС

Руководитель проекта – ответственное лицо, которое обеспечивает реализацию проекта, оценивание вклада участников проекта в работу над проектом, получение результата, оформление отчетной документации в ходе и по итогам проекта. Руководителем проекта может являться только преподаватель Университета; студент бакалавриата или специалитета не может руководить проектом. Магистр или аспирант Университета, а также представитель внешней организации, имеющий диплом о высшем образовании, может выступать в роли руководителя проекта при соблюдении условий оформления в качестве преподавателя Университета. Руководитель проекта может выступать его Инициатором

Положение о КР и ВКР – Положение о курсовой и выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в НИУ ВШЭ

Правила подготовки ВКР – нормы и методические рекомендации по подготовке и оцениванию ВКР, разрабатываемые образовательными программами/ группами образовательных программ согласно Положению о КР и ВКР

УО – учебный офис – отдел сопровождения учебного процесса (ОСУП) в бакалавриате ФКН, в функции которого входит сопровождение процессов, связанных с обучением студентов образовательной программы

УДК (англ. UDC, Universal Decimal Classification) – международный универсальный цифровой классификатор областей знаний

Участник проекта – студент, непосредственно участвующий в реализации проекта

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ФКН – факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ, Москва

ЦППРП – Центр практик, проектной работы и предпринимательства ФКН
ЭПП (элемент практической подготовки) – элемент учебного плана,

реализация которого заключается в достижении целей и задач практической подготовки

Раздел 1. Общие сведения

ОП «Программная инженерия»

Год набора	Вид практики	Тип практики (ЭПП)	Признак	Объем в з.е. на 1 студ.	Объем в ак. часах на 1 студ.	Период реализации
2023	Профессиональная	Технологическая	Обязательная	3	114	Летний период после 2-ого курса, аттестация - 1 модуль 3 курса
2023	Проектная	Курсовой проект 1	Обязательная	5	190	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2023	Проектная	Курсовой проект 2	Обязательная	5	190	Ноябрь - апрель 3 курса, аттестация в 4 модуле
2023	Профессиональная	Производственная	Обязательная	3	114	Летний период после 3-ого курса, аттестация - 1 модуль 4 курса
2023	Проектная	Дипломное проектирование	Обязательная	7	266	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2023	Научно-исследовательская	Преддипломная практика	Обязательная	6	228	Апрель 4-ого курса, аттестация в 4 модуле
2023	Научно-исследовательская	Подготовка ВКР	Обязательная	8	304	Сентябрь-май, аттестация после 4 модуля
2024	Профессиональная	Технологическая	Обязательная	3	114	Летний период после 2-ого курса, аттестация - 1 модуль 3 курса
2024	Проектная	Курсовой проект 1	Обязательная	5	190	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2024	Проектная	Курсовой проект 2	Обязательная	5	190	Ноябрь - апрель 3 курса, аттестация в 4 модуле
2024	Профессиональная	Производственная	Обязательная	3	114	Летний период после 3-ого курса, аттестация - 1 модуль 4 курса

2024	Проектная	Командный проект	Обязательная	6	228	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2024	Научно-исследовательская	Преддипломная практика	Обязательная	6	228	Апрель 4-ого курса, аттестация в 4 модуле
2024	Научно-исследовательская	Подготовка ВКР	Обязательная	8	304	Сентябрь-май, аттестация после 4 модуля
2025	Профессиональная	Учебная	Обязательная	3	114	Летний период после 1-ого курса, аттестация - 1 модуль 2 курса
2025	Профессиональная	Технологическая	Обязательная	3	114	Летний период после 2-ого курса, аттестация - 1 модуль 3 курса
2025	Проектная	Курсовой проект 1	Обязательная	5	190	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2025	Проектная	Курсовой проект 2	Обязательная	5	190	Ноябрь - апрель 3 курса, аттестация в 4 модуле
2025	Профессиональная	Производственная	Обязательная	3	114	Летний период после 3-ого курса, аттестация - 1 модуль 4 курса
2025	Проектная	Дипломное проектирование	Обязательная	7	266	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2025	Проектная	Преддипломная практика	Обязательная	6	228	Апрель 4-ого курса, аттестация в 4 модуле
2025	Проектная	Подготовка ВКР	Обязательная	8	304	Сентябрь-май, аттестация после 4 модуля
2026	Профессиональная	Учебная	Обязательная	3	114	Летний период после 1 курса, аттестация - 1 модуль 2 курса
2026	Профессиональная	Технологическая	Обязательная	3	114	Летний период после 2-ого курса, аттестация - 1 модуль 3 курса

2026	Проектная	Курсовой проект 1	Обязательная	5	190	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2026	Проектная	Курсовой проект 2	Обязательная	5	190	Ноябрь - апрель 3 курса, аттестация в 4 модуле
2026	Профессиональная	Производственная	Обязательная	3	114	Летний период после 3-ого курса, аттестация - 1 модуль 4 курса
2026	Проектная	Дипломное проектирование	Обязательная	6	228	Ноябрь – апрель 2 курса, аттестация в 4 модуле
2026	Научно-исследовательская	Преддипломная практика	Обязательная	6	228	Апрель 4-ого курса, аттестация в 4 модуле
2026	Научно-исследовательская	Подготовка ВКР	Обязательная	8	304	Сентябрь-май, аттестация после 4 модуля

Раздел 2. Описание содержания практической подготовки

2.1. Реализация практической подготовки

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью на базах практической подготовки, к которым относятся структурные подразделения.

Достижение целей и задач практической подготовки осуществляется посредством реализации элемента практической подготовки.

В состав модуля «Практика» учебного плана образовательной программы могут входить элементы трех видов: элементы практической подготовки вида «профессиональная практика»; элементы практической подготовки вида «проектная практика», элементы практической подготовки вида «исследовательская практика».

По способу проведения практики могут быть стационарными и выездными:

- стационарной является практика, которая проводится в Университете либо в профильной организации, расположенной в г. Москва и Московской области;
- выездной является практика, которая проводится в профильных организациях вне г. Москва и Московской области.

Практика проводится в следующих формах:

- непрерывно — путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения

практики;

- рассредоточено (распределенно) — путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий (или их параллельного проведения).

Конкретные виды практики, способы и формы ее проведения определяются и утверждаются образовательной программой в соответствии с выбранными видами деятельности, направленностью программы и ключевыми образовательными результатами (при наличии).

2.2. Организация практической подготовки

Объем практической подготовки в зачетных единицах либо академических часах и ее продолжительность в неделях, сроки проведения устанавливаются учебными планами и календарными учебными графиками образовательных программ.

Основными участниками практической подготовки являются:

- студенты основных образовательных программ;
- академический руководитель/академический наставник;
- центр практик, проектной работы и предпринимательства (ЦППРП);
- менеджеры ОП (учебный офис);
- руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ/НПР и работники структурных подразделений ФКН;
- руководитель практики от профильной организации;
- заместитель декана по учебно-методической работе факультета компьютерных наук.

2.3. Курсовой проект, 2 и 3 курс

2.3.1. Общие требования к курсовым проектам

Курсовые проекты студентов должны относиться к областям компьютерных наук, математики или информационных технологий.

Целью проекта является приобретение навыков ведения исследовательской и прикладной деятельности.

Задачами проекта являются:

- Освоение инструментов промышленной разработки;
- Получение опыта взаимодействия с заказчиком проекта;
- Получение опыта разработки программного продукта;
- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта изучения конкретной научной или прикладной области;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Освоение навыков подготовки отчетной документации о проделанном исследовании или выполнении программной разработки.

Пререквизитами проекта на 2 курсе являются дисциплины,

изучаемые на первом году обучения образовательной программы.

Пререквизитами проекта на 3 курсе являются дисциплины, изучаемые на первом и втором годах обучения образовательной программы.

Результаты выполнения курсовых проектов оформляются в соответствии с требованиями, прописанными в Приложении 2.

2.3.1.1. Основные участники проектной деятельности на ФКН

- Инициатор проекта – человек (или группа лиц), который формирует проектную заявку (описание проекта), формулируя цели и условия участия в проекте. Инициатором проекта может быть работник НИУ ВШЭ, представитель ИТ-компании или ИТ-подразделения компании, студент ФКН.

- Ментор – соруководитель проекта от внешней организации или сотрудник Университета, не являющийся преподавателем Университета. Ментор обеспечивает реализацию проекта, помощь в оформлении отчетной документации, но не оценивает результат работы студента. Ментор имеет право написать отзыв на работу студента по результатам выполнения проекта.

- Руководитель проекта – ответственное лицо, которое обеспечивает реализацию проекта, оценивание вклада участников проекта в работу над проектом, получение результата, оформление отчетной документации в ходе и по итогам проекта. Руководителем проекта может являться только преподаватель Университета; студент бакалавриата или специалитета не может руководить проектом. Магистр или аспирант Университета, а также представитель внешней организации, имеющий диплом о высшем образовании, может выступать в роли руководителя проекта при соблюдении условий оформления в качестве преподавателя Университета. Руководитель проекта может выступать его Инициатором.

- Участник проекта – студент, непосредственно участвующий в реализации проекта.

- Куратор проекта – академический руководитель образовательной программы и/или назначенный им сотрудник, согласующий заявки на проекты, участвующий в подготовке методических материалов для студентов, согласовании отчетных документов по проектам студентов 2 и 3 курсов и назначении руководителей проектов.

- ЦППРП – организатор проектной деятельности, занимается координацией, организационным и методическим обеспечением проектной деятельности студентов бакалавриата, отвечает за сбор и распределение проектов, координацию взаимодействия студентов с Руководителем

проекта, организацию промежуточного контроля, сбор отчетной документации по проектам, организацию работы комиссий по защите проектов.

- УО бакалавриата ФКН – отдел сопровождения учебного процесса бакалавриата ФКН, включает проекты в ИУП студентов, предоставляет списки студентов, выполняющих проект по ИУП, готовит ведомости для работы комиссий по защите проектов, проставляет итоговые оценки по проектам в системы, контролирует наличие/отсутствие задолженностей по курсовым проектам, регулярно уведомляет ЦППРП о студентах, которые отчислены/переведены в академический отпуск/восстановлены и т.д.

- ОНПР ФКН – отдел добавляет руководителей проектов в информационные системы Университета, назначает нагрузку за руководство проектами преподавателям ФКН, заключает договора ГПХ с представителями внешних организаций, магистрами и аспирантами Университета для их оформления в качестве преподавателя Университета, заключает договора ГПХ с преподавателями и сотрудниками других подразделений Университета, если назначить им нагрузку в своем подразделении невозможно, своевременно уведомляет ЦППРП о возникновении проблем при назначении нагрузки и/или заключении договоров ГПХ.

2.3.1.2. Типы проектов: прикладной (программный) и исследовательский

Курсовые проекты студентов различаются в зависимости от целей, характера работы и планируемых результатов и могут выполняться в формате исследовательского проекта или прикладного (программного) проекта. Исследовательский проект направлен на получение и применение новых знаний в области как фундаментальных, так и прикладных научных исследований по тематике "Программная инженерия" или "Компьютерные науки". Его результатом является решение конкретной теоретической задачи. Обязательной составной частью исследовательского проекта должна быть программа на любом языке программирования. Исследовательский проект может быть только индивидуальным. В прикладном (программном) проекте должна быть решена конкретная прикладная задача по разработке программного обеспечения.

Работа над исследовательским проектом, как правило, включает:

- обзор и научную оценку предшествующих работ по аналогичной тематике;
- подробное описание математической или иной модели и/или алгоритмов;
- теоретическую оценку сложности основных алгоритмов решения задачи;
- план и программную реализацию вычислительного

эксперимента;

- экспериментальную проверку адекватности модели (корректность, полнота, точность и т.п.);
- экспериментальный (эмпирический) анализ вычислительной сложности предлагаемых решений.

В прикладном (программном) проекте должна быть решена конкретная прикладная задача по разработке программного обеспечения (далее ПО). Прикладной проект, как правило, включает:

- обоснование актуальности и практической значимости разрабатываемого ПО;
- обзор и сравнительный анализ существующих подходов, моделей, методов, алгоритмов, аналогов;
- обоснованный выбор и подробное описание моделей, методов, алгоритмов;
- обоснованный выбор средств и технологий разработки;
- подробное формализованное описание ПО (общая архитектура ПО, структура классов и их интерфейсы, описание структуры базы данных / программной реализации методов и алгоритмов применением общеупотребимых нотаций и стандартов и т.д.);
- разработку и отладку ПО;
- разработку плана тестирования и/или вычислительных экспериментов;
- проведение тестирования и/или вычислительных экспериментов и анализ полученных результатов;
- сравнение разработанного ПО с известными аналогами по функциональности, эффективности, удобству использования, временным характеристикам, технико-экономическим показателям и т.д.

2.3.1.3. Виды проектов: индивидуальный и командный

Прикладные (программные) проекты могут выполняться студентами индивидуально или в группе (групповой или командный проект).

Исследовательские проекты на ОП ПИ могут быть только индивидуальными.

В случае командного проекта число участников не должно превышать четырех.

При выполнении работы в команде задачи проекта должны быть четко разделены между участниками команды, работа каждого участника команды оценивается отдельно. Особенности выполнения, оформления и защиты командных проектов подробнее описаны далее в соответствующих разделах.

Название командного проекта едино для всех участников одной команды.

2.3.1.4. Вид проектов: Проектная группа (2 курс)

Основным видом проектов для студентов 2 курса является проектная группа. В рамках проектной группы студенты могут выполнять прикладные (программные) и исследовательские проекты, при этом студенты работают строго индивидуально. На руководителя проекта возлагается ответственность за обеспечение вариативности проектов, выполняемых разными студентами по одной и той же тематике. Результаты проектов у

всех студентов, выполняющих проект по одной и той же тематике, должны быть разные. Способы обеспечения вариативности могут включать: постановку разных задач, использование разных технологий разработки программ, разных методов исследования и т.п.

2.3.1.5. Выполнение проекта по одной теме несколькими студентами

С разрешения куратора проектов и руководителя проекта несколько студентов могут выполнять индивидуальные проекты по одной и той же теме.

При этом на руководителя возлагается ответственность за обеспечение вариативности проектов, выполняемых разными студентами по одной и той же теме. Результаты проектов у всех студентов, выполняющих проект по одной и той же теме, должны быть разные. Способы обеспечения вариативности могут включать: постановку разных задач, использование разных технологий разработки программ, разных методов исследования и т.д.

В остальном подготовка и оценивание проектов, выполняемых по одной теме, особенностей не имеют.

2.3.1.6. Выбор проектов студентами и отбор студентов на проекты (2 курс)

Отбор в проектные группы осуществляется на 2ом курсе в период, предусмотренный Графиком выполнения Курсового проекта в Приложении 1 для выбора тем КП.

Каталог тематик будет сформирован и размещён в ЭИОС НИУ ВШЭ для студентов 2 курса ОП ПИ в период, предусмотренный Графиком выполнения Курсового проекта в Приложении 1 для выбора тем КП.

Отбор студентов в проектные группы происходит указанным в Каталоге тематик способом.

С разрешения куратора проектов и академического руководителя ОП студенты 2 курса могут выполнять индивидуальный/командный проект вне проектной группы. В этом случае при выполнении КП действуют правила, описанные для 3 курса.

2.3.2. Этапы подготовки курсового проекта

Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем, подготовки и защиты КП Программы приведены в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1.

ЦППРП ежегодно публикует актуальный График выполнения Курсового проекта в Приложении 1 со сроками для текущего учебного года не позднее 1 сентября.

2.3.2.1. Заявки на проекты и описание проекта

Инициатор проекта предлагает проект, путём подачи заявки в ЭИОС НИУ ВШЭ способом, определенным ЦППРП, согласно срокам, приведенным в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1.

Студент или группа студентов также могут быть инициаторами проекта и подать заявку на инициативный проект. В это случае студент или группа студентов должны самостоятельно найти руководителя проекта и согласовать с ним проектную заявку. Инициативные заявки на проект подаются через ЭИОС НИУ ВШЭ способом, определенным ЦППРП.

Подача заявок на инициативный проект осуществляется в сроки приведенные в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1.

Согласование заявок на проекты производит куратор согласно срокам, приведенным в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1. Куратор может обратиться к инициатору проекта для уточнения названия и содержания проекта, ожидаемых результатов и т.п. в срок до 5 рабочих дней с момента рассмотрения темы к согласованию.

Студент не может выполнять несогласованный для выполнения его образовательной программой и курсом проект в рамках дисциплины.

2.3.2.2. Выбор проектов студентами и отбор студентов на проекты

Студенты подают заявки руководителям проектов/менторам на участие в одном или нескольких одобренных проектах. Руководители проектов (менторы) проводят отбор студентов на проекты и сообщают результат отбора студентам и в ЦППРП не позднее сроков, указанных в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1. Студенты, чья заявка на участие в проекте была отклонена, могут выбрать иной проект в установленные сроки выбора темы Графиком выполнения Курсового проекта в Приложении 1.

Студенты заполняют специальную форму, подготовленную ЦППРП через ЭИОС НИУ ВШЭ, с помощью которой осуществляется выбор проекта. Выбор проекта включает в себя обязательную загрузку Заявления на выбор проекта, подписанного студентом и руководителем проекта (Приложение 2), в сроки, приведенные в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1.

Студент, выбравший проект, который ранее не был согласован куратором проекта его ОП, обязан получить согласование куратора на выполнение этого проекта в сроки, указанные в Графике выполнения Курсового проекта в Приложении 1. Согласование может быть произведено либо с использованием корпоративной почты (ЦППРП должен быть в копии письма), либо иным предложенным ЦППРП способом.

ЦППРП вносит информацию о выбранных студентами проектах в информационные системы НИУ ВШЭ.

Если студент не загрузил заявление на выбор курсового проекта (что приравнивается к невыбору проекта) в основной период, установленный ЦППРП согласно Графику выполнения Курсового проекта в Приложении 1, тема и руководитель будут назначены АР/Куратором в срок не позднее 10 рабочих дней с момента завершения основного периода выбора проектов.

2.3.2.3. Выполнение проекта. Текущий контроль или контрольные точки

Руководитель КП, ЦППРП и учебный офис бакалавриата ФКН оказывают по запросу студента необходимую консультационную помощь, в том числе по вопросам, касающимся процедуры публичной защиты КП.

При выполнении курсового проекта предусмотрен текущий контроль:

- Защита темы (далее ЗТ) в декабре текущего учебного года
- Контрольная точка (далее КТ) в феврале текущего учебного года.
- Защита проекта (далее ЗП)

Защита проектов проводится в апреле–июне текущего учебного года по расписанию, установленному ЦППРП, по согласованию с АР/Куратором.

2.3.2.4. Отчетная документация к ЗТ и КТ

К ЗТ и КТ студенты готовят промежуточную отчетную документацию. Требования к документации различны для программного и исследовательского проекта.

Независимо от типа проекта список источников и ссылки на источники в тексте отчета должны быть оформлены по стандартам группы Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу¹. На каждый источник из списка источников в тексте отчета обязательно должна быть ссылка.

На титульном листе отчета по исследовательскому проекту необходимо указать его УДК². Обозначение УДК имеет иерархическую структуру, например, 004.02, 004.424. Проект может относиться к нескольким областям знаний, в этом случае соответствующие номера УДК пишутся через запятую.

В отчетную документацию любого типа могут быть включены дополнительные материалы по инициативе студента и/или руководителя проекта и приложения при необходимости.

Отчетная документация к ЗТ для программного проекта включает в себя Техническое задание, оформленное по ГОСТ 19 ЕСПД (ГОСТ 19.201-78), и детальное описание проекта по шаблону (Приложение 2). Если программный проект выполняется командой студентов, то команда разрабатывает общее техническое задание на всю программную систему, на основе которого каждый студент разрабатывает ТЗ на свою часть проекта. Таким образом, каждый член команды сдает два документа: индивидуальное ТЗ и общее ТЗ.

Отчетная документация к ЗТ для исследовательского проекта включает в себя промежуточный отчет и описание проекта по шаблону (Приложение 2). Промежуточный отчет по исследовательскому проекту должен включать в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- основные термины, определения и сокращения;
- введение: актуальность, объект и предмет исследования, методы исследования, цели и задачи исследования,
- новизна и достоверность ожидаемых результатов, их теоретическая значимость и практическая ценность;
- обзор и анализ источников, выбор методов, алгоритмов, моделей для решения поставленных задач;
- список использованных источников, оформленный по ГОСТ;
- Приложение – календарный план работ с указанием дат.

Отчетная документация к КТ для программного проекта включает в себя Текст программы, оформленный по ГОСТу, и актуализированное описание проекта, подготовленное к ЗТ.

Отчетная документация к КТ для исследовательского проекта

¹ См. ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ_7.82-2001, ГОСТ_7.83-2001.

² См. <http://www.udcsummary.info/php/index.php?id=13358&lang=ru> (Дата обращения: 01.09.2024).

включает в себя промежуточный отчет, ссылку на исходный код проекта и актуализированное описание проекта, подготовленное к ЗТ.

2.3.2.5. Этапы выполнения Контрольных точек

Этапы выполнения ЗТ и КТ:

- студент готовит промежуточную отчетную документацию по ЗТ/КТ и направляет ее руководителю не позднее чем за две недели до срока загрузки в ЭИОС НИУ ВШЭ, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации;
- руководитель проекта в течение недели просматривает документацию и указывает студенту на ошибки и недочеты;
- студент дополняет документацию и вносит в нее коррективы с учетом замечаний руководителя;
- студент загружает промежуточную отчетную документацию в дисциплину курсового проекта в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, не позднее установленного ЦППРП срока (График выполнения Курсового проекта Приложение 1).

2.3.2.6. Оценивание Контрольных точек

Текущий контроль выполнения проекта проводится руководителями проектов. Руководители оценивают текущие результаты студентов и промежуточную отчетную документацию.

У студентов ОП ПИ ЗТ и КТ входят в формулу расчета итоговой оценки за КП по 10-бальной системе.

Оценку за промежуточный контроль студент получает при соблюдении следующих условий:

- документация вовремя загружена в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации;
- документация соответствует формальным требованиям (соблюдена структура, правила оформления и т.д.);
- текущие результаты студента и документация соответствуют требованиям, выставленным руководителем проекта.

Академический руководитель и/или куратор КП имеет право проставить студенту неудовлетворительную оценку «0», если обнаружит невыполнение требований, предъявляемых к промежуточной отчетной документации.

Руководители проекта высылают оценки за ЗТ и/или КТ на адрес электронной почты ЦППРП сrrg.cs@hse.ru, если иное не предложено ЦППРП. Если руководитель проекта не направил оценки студентов в рамках установленного графика, Академический руководитель (либо уполномоченный Академическим руководителем преподаватель из числа штатных ППС) имеет право выставить оценки за промежуточный контроль самостоятельно.

В случае, если студент не сдает документацию по ЗТ в срок, то за ЗТ он получает неудовлетворительную оценку «0».

В случае, если студент после ЗТ меняет проект, то к документации к КТ он сдает и документацию ЗТ по новому проекту. Оценка, полученная им за ЗТ в этом случае, сохраняется. Но, в случае, не загрузки дополненного пакета документов оценки за обе точки промежуточного контроля обнуляются.

2.3.2.7. Изменение темы и/или руководителя проекта

Если в ходе работы проект претерпел изменения, касающиеся типа, вида, руководителя и/или темы проекта, студенту необходимо написать заявление на смену темы и/или руководителя проекта.

Руководитель проекта имеет право дополнительного набора и замены участников проекта, если какой-либо участник не может выполнить свои обязательства по проекту в силу объективных обстоятельств (болезнь и другие, не зависящие от студента обстоятельства), а также в случае недобросовестного исполнения каким-либо участником проекта своих обязанностей, которое ставит под угрозу исполнение проекта. Об изменениях состава участников проекта руководитель проекта должен сообщить на почту ЦППРП со своей корпоративной почты не позднее трех рабочих дней с момента изменения. При этом, за недобросовестное исполнение обязанностей по выполнению проекта, студенту будет выставлена итоговая оценка за проект «0».

В случае, если студент не выбрал тему Курсового проекта в установленный графиком дедлайн (Приложение 1) и ему была назначена тема Академическим руководителем ОП, смена темы в основной период сдачи не будет проведена. Назначенная тема закрепляется за студентом на весь учебный год. Тему можно будет сменить только в период смены темы к периоду пересдач.

Изменение темы КП возможно по согласованию с руководителем не позднее установленного ЦППРП срока (Приложение 1):

- Студент составляет заявление на смену темы и/или руководителя проекта (Приложение 2), подписывает его сам и у руководителя проекта, направляет на согласование академическому руководителю, предложенным ЦППРП способом.

- После получения согласования от академического руководителя студент направляет в ЦППРП заявление на смену темы и/или руководителя проекта (Приложение 2).

Смена руководителя КП возможна не позднее установленного ЦППРП срока (Приложение 1):

- Студент составляет заявление на смену темы и/или руководителя проекта (Приложение 2), подписывает его сам, у прежнего и нового руководителей проекта, направляет на согласование академическому руководителю, предложенным ЦППРП способом.

- После получения согласования от академического руководителя студент направляет в ЦППРП заявление на смену темы и/или руководителя проекта (Приложение 2).

Изменение типа/вида КП возможно по согласованию с руководителем не позднее установленного ЦППРП срока (Приложение 1):

- Студент составляет заявление на смену темы и/или руководителя проекта (Приложение 4), подписывает его сам и у руководителя проекта.

- После студент направляет подписанное заявление в ЦППРП.

В случае смены вида с индивидуального на командный потребуется прохождение повторного согласования в связи с изменением объема работы, распределением задач и т.п.

В случае смены типа потребуется прохождение повторного согласования в связи с изменением направления работы, поставленных

задач и целей.

ЦППРП вносит информацию об изменении темы и/или руководителя проекта в информационные системы НИУ ВШЭ.

В случае, если заявка на изменение темы была подана после прохождения студентом ЗТ, оценка за ЗТ сохраняется, но к КТ студент обязан загрузить пакет документов, включающий в себя и документы для ЗТ, и для КТ. В противном случае, оценки за обе точки обнуляются.

В случае, если к защите проекта студент загружает итоговые документы, в которых тема проекта отличается от той, которая указана в заявлении на выбор КП / последнем заявлении на изменение темы проекта, студент не допускается до защиты проекта.

В случае, если к защите проекта студент загружает итоговые документы, в которых руководитель проекта отличается от того, который указан в заявлении на выбор КП / последнем заявлении на изменение руководителя проекта, студент не допускается до защиты проекта.

В случае, если к защите проекта студент загружает итоговые документы, в которых тип/вид проекта отличается от указанного в заявлении на выбор КП / последнем заявлении на изменение типа/вида проекта, студент не допускается до защиты проекта.

2.3.2.8. Подготовка к защите проекта

Защиты КП происходят согласно графику, утвержденному ЦППРП совместно с академическими руководителями ОП и УО. Даты защит КП доводятся до сведения студентов не позднее чем за три недели до даты начала защит.

Дедлайны по загрузке документации в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, выставляются единые для всего курса. Точкой отсчета считается первая дата защиты.

График защит КП составляется сотрудниками ЦППРП совместно с ответственными менеджерами УО и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до даты начала защит КП соответствующей ОП.

Предварительный вариант КП и отчетной документации по КП предоставляется руководителю за 21 календарный день до даты начала защит соответствующей ОП. Студент исправляет и дополняет КП и отчетную документацию с учетом замечаний руководителя.

Студент предоставляет итоговый вариант КП и отчетной документации руководителю не позднее, чем за 14 календарных дней до даты начала защит КП соответствующей ОП.

Итоговый вариант Пояснительной записки КП / Отчета по КП и остальной отчетной документации загружается в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, не позднее, чем за 14 календарных дней до даты начала защит соответствующей ОП.

По итогам проверки формируется Отчет о проверке на плагиат, который служит подтверждением загрузки работы в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, и содержит указание обнаруженного процента заимствований. Допустимый процент заимствования для студентов ОП ПИ:

- Для прикладного проекта – 40%,
- Для исследовательского проекта – 20%.

Если процент заимствований в Пояснительной записке / Отчете

превышает допустимые значения и руководитель проекта рекомендует допустить студента к защите, то руководитель проекта описывает причины высокой доли плагиата (например, публикация студентом результатов в журнале или на конференции) в отзыве в специально отведенном для этого разделе. Окончательное решение о допуске студента к защите принимает академический руководитель.

Если во время выполнения задания студент, использует алгоритмы автоматической генерации контента, то студент, группа студентов обязан (-а) сопроводить задание специальным разделом «Описание применения генеративной модели» с описанием целей применения, названия конкретной генеративной модели, адреса ее сайта в сети «Интернет» (либо описания иного источника модели) и способа ее применения. В противном случае, при обнаружении признаков ИИ-контента в Отчете о проверке на плагиат, студент обязан предоставить объяснительную записку об использовании генеративных моделей при работе над проектом.

Презентация доклада должна быть загружена не позднее, чем за 1 день до даты начала защит соответствующей ОП. Примерная структура презентации приведена в Методических рекомендациях по Курсовому проекту.

При несоблюдении сроков загрузки, состава пакета документации КП в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, студент не допускается к защите КП.

Уважительной причиной для незагрузки документации к защите КП считается болезнь, подтверждённая медицинской справкой в срок до 5 дней со дня завершения загрузки итоговой документации и не более 5 дней с даты выздоровления. В случае пропуска дедлайна по уважительной причине, дедлайн по загрузке документации будет продлён на 5 учебных дней с даты выздоровления.

2.3.3. Руководство курсовым проектом

Руководитель проекта в течение одного учебного года может быть руководителем ЭПП «Курсовой проект» и «Выпускная квалификационная работа» не более чем у 30 студентов суммарно и получать нагрузку не более чем 500 академических часов суммарно. Эти ограничения не распространяются на ЭПП «Практика».

Руководитель проекта отвечает за организацию и реализацию проекта; в его обязанности входит выполнение следующих функций:

- разработка описания темы, способом, определенным ЦППРП
- заполнение формы заявки на проект
- прием заявок студентов на проекты и отбор студентов для участия в проекте;
- при необходимости – распределение обязанностей участников проекта;
- помощь участникам проекта в организации и реализации проекта, подготовке отчетных материалов по проекту;
- контроль и оценивание промежуточных этапов выполнения проекта (ЗТ и КТ) в установленные сроки;
- заполнение оценочного листа проектной группы (только для 2 курса);
- составление отзыва о работе над проектом для каждого

студента в установленные сроки (только для 3 курса);

- участие в работе комиссий по защите курсовых проектов.

Руководитель проекта имеет право дополнительного набора и замены участников проекта, если какой-либо участник не может выполнить свои обязательства по проекту в силу объективных обстоятельств (болезнь и другие, не зависящие от студента обстоятельства), а также в случае недобросовестного исполнения каким-либо участником проекта своих обязанностей, которое ставит под угрозу исполнение проекта. Об изменениях состава участников проекта руководитель проекта должен сообщить на почту ЦППРП со своей корпоративной почты не позднее трех рабочих дней с момента изменения.

2.3.3.1. Оценивание результатов выполнения проекта.

Студент предоставляет руководителю проекта итоговый вариант КП не позднее, чем за 14 календарных дней до даты начала защит соответствующей ОП.

После получения итогового варианта КП от студента руководитель проекта составляет отзыв, руководствуясь общими критериями, указанными в форме отзыва руководителя, и сопровождает выставленную оценку кратким комментарием, в котором сжато характеризует основные достоинства и недостатки КП.

Руководитель командного проекта составляет отдельные отзывы с оценкой работы каждого члена команды.

Руководитель проектной группы (только для 2 курса) передает подписанный оценочный лист сотрудникам ЦППРП ФКН в сроки предусмотренные графиком защиты КП (Приложение 1). Оценочный лист направляется на адрес электронной почты ЦППРП сrrg.cs@hse.ru, если иное не предложено ЦППРП. ЦППРП сообщает студентам оценки по КП в срок до 5 рабочих дней после последней даты защиты КП в проектных группах.

Руководитель проекта (только для 3 курса) передает отзывы сотрудникам ЦППРП ФКН и студентам не позднее, чем за 7 календарных дней до даты начала защит соответствующей ОП. Отзывы направляются на адрес электронной почты ЦППРП сrrg.cs@hse.ru, если иное не предложено ЦППРП.

Если процент заимствований в Пояснительной записке / Отчете превышает допустимые значения и руководитель проекта рекомендует допустить студента к защите, то он описывает причины высокой доли плагиата (например, публикация студентом результатов в журнале или на конференции) в отзыве в специально отведенном для этого разделе. Окончательное решение о допуске студента к защите принимает академический руководитель.

Формы отзыва руководителя (только для 3 курса) на КП для ОП ПИ приведены в Приложении 2.

Руководитель имеет право не выставить оценку в отзыве при несвоевременном предоставлении ему материалов КП студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

Руководитель имеет право не составлять отзыв при несвоевременном предоставлении ему материалов КП студентом. В этом случае он должен уведомить о причине отсутствия отзыва ЦППРП, тогда оценка

руководителя считается равной оценке комиссии.

Отзыв руководителя проекта на англоязычный проект может выполняться на русском или английском языке.

2.3.4. Требования к итоговой отчетной документации

Требования к итоговой документации по КП на ОП ПИ прописаны в Методических рекомендациях по выполнению Курсового проекта.

Если студент, направит итоговую документацию к защите Курсового проекта по теме, несоответствующей указанной при подаче последнего заявления, в том числе отличный вид, тип или руководитель, студент будет недопущен до защиты.

2.3.4.1. Особенности отчетной документации участников командного проекта

Студент ОП ПИ при выполнении командного прикладного проекта дополнительно к индивидуальной программной документации предоставляет два общих на команду программных документа:

- Общее Техническое задание на всю программную систему, на основе которого формулируются частные технические задания на разработку подсистем;
- Программу и методику испытаний всей системы.

Остальную документацию, включая Пояснительную записку, которая проверяется на плагиат, в командном прикладном проекте каждый студент разрабатывает индивидуально, только на свою часть общей системы.

Если проект выполняется совместно студентами ОП ПМИ/ПАД/КНАД и студентами ОП ПИ, то студенты ОП ПМИ/ПАД/КНАД предоставляют отчет, в котором прописывают общую часть отчета и свои части, а про часть сокомандников с ОП ПИ указывают, что она есть и, если это важно для понимания общего формата проекта, прописывают в нескольких предложениях, в чем она заключается. Студенты ОП ПИ в этом случае сдают индивидуальную программную документацию, а также общее Техническое задание на всю программную систему и Программу и методику испытаний всей системы.

2.3.4.2. Особенности оформления проектов на английском языке

Студенты ОП ПИ могут выполнять проект на русском или английском языке по согласованию с руководителем проекта, которое закрепляется подписью руководителя на заявлении студента с указанием языка выполнения проекта (Приложение 2).

Если прикладной (программный) проект выполняется на английском языке, то программная документация может быть оформлена на английском языке в соответствии с ГОСТ 19 ЕСПД или в соответствии с международными стандартами группы ISO IEC IEEE, например,

- аналог Технического задания может быть оформлен в соответствии с разделами 9.6, 9.5 стандарта «ISO IEC IEEE 29148-2018, Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering»,
- аналог Программы и методики испытаний оформляется по стандарту IEEE 829™-2008 Standard for Software and System Test Documentation,

- IEEE 29119-3-2013 – Software and Systems Engineering – Software Testing – Part 3: Test documentation,
- аналог Руководства оператора (руководства пользователя) IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation».

Если исследовательский проект выполняется на английском языке, то его оформление должно соответствовать шаблону для статей журналов IEEE CS^{3,4}, или требованиям к оформлению докладов на конференции IEEE CS⁵.

Исследовательские проекты, выполненные на английском языке, должны обязательно включать как англо-, так и русскоязычный реферат.

Для КП обоих форматов на английском языке список источников и ссылки должны быть оформлены в стиле IEEE^{6,7}.

2.3.5. Публичная защита курсового проекта

Курсовые проекты, выполняемые студентами ОП бакалавриата ФКН, подлежат обязательной публичной защите.

Для публичной защиты КП ЦППРП, менеджерами департаментов ФКН и академическими руководителями ОП бакалавриата ФКН при содействии руководителей департаментов ФКН формируются комиссии из числа научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ и других высших учебных заведений, научных организаций, ИТ-компаний и ИТ-подразделений компаний. В каждой комиссии назначается председатель и секретарь.

Публичная защита КП проходит в 4-м модуле учебного года по согласованному графику (Приложение 1).

Комиссии предоставляются следующие материалы каждого студента:

- комплект программной документации или Итоговый отчет по КП;
- отзыв руководителя КП;
- отчет из системы «Антиплагиат»;
- коды или ссылка на репозиторий (для прикладного проекта обязательно, для исследовательского проекта при необходимости);
- презентация доклада;
- другие материалы при необходимости.

Все документы должны быть представлены в электронном виде и загружены студентами в проекты соответствующих дисциплин в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации.

Процедура защиты включает в себя выступление студента (рекомендуемая длительность выступления - 7 минут, максимально допустимая - 10 минут), вопросы членов комиссии и ответы на них студента

³ См. шаблон и пример <https://typeset.io/formats/ieee/default-template-for-ieee-computer-society-journals/bd6e521f7882457205e08f840f57a74d> (Дата обращения: 01.09.2024).

⁴ См. примеры оформления статей <https://www.engpaper.com/2020-papers.htm> (Дата обращения: 01.09.2024).

⁵ Например, <https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html> (Дата обращения: 01.09.2024).

⁶ См. How to Cite References: IEEE Documentation Style, <https://ieee-dataport.org/sites/default/files/analysis/27/IEEE%20Citation%20Guidelines.pdf> (Дата обращения: 01.09.2024).

⁷ См. <https://ieeeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf> (Дата обращения: 01.09.2024).

(5 минут).

Выступление студента сопровождается презентацией, примерная структура презентации представлена в Приложении 2. Студент имеет право при демонстрации разработанной при выполнении проекта программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

Защита проектов может проводиться в дистанционном формате с использованием видеозаписи.

Участники командного проекта защищаются в одной комиссии. Каждый студент в своем выступлении рассказывает о результатах, полученных лично им при работе над своей подсистемой, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы и свой вклад в полученный командой результат.

Если в командном проекте участвуют студенты разных ОП и/или курсов, то всем участникам команды предлагается защититься в одной комиссии в период защит той ОП и курса, чьи защиты происходят раньше. Участники командного проекта, чьи защиты должны проходить в более поздний период могут отказаться от более ранних защит, в таком случае защита командного проекта происходит отдельно в разных комиссиях.

2.3.5.1 Защита проекта в проектных группах (2 курс)

В данном случае, защиту КП проводит научный руководитель проектной группы. Формат защиты КП выбирает руководитель проектной группы по своему усмотрению. Защита КП проходит в 4 модуле учебного года по согласованному графику (Приложение 1).

Студентом предоставляются следующие материалы каждого студента:

- комплект программной документации или Итоговый отчет по КП;
- отчет из системы «Антиплагиат»;
- коды или ссылка на репозиторий (для прикладного проекта обязательно, для исследовательского проекта при необходимости);
- презентация доклада;
- другие материалы при необходимости.

Все документы должны быть представлены в электронном виде и загружены студентами в проекты соответствующих дисциплин в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации. Защита проектов может проводиться в дистанционном формате с использованием видеозаписи.

2.3.6. Оценивание курсового проекта

По окончании защит каждая комиссия выставляет оценки выступившим студентам.

Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале. В командном проекте оценка выставляется каждому студенту отдельно.

Если в состав комиссии входит руководитель проекта выступавшего студента, он не участвует в оценивании защиты студента (только для 3 курса).

Комиссия может повысить итоговую оценку, если студент выступал на научной конференции в области ИТ по теме проекта, или имеет Свидетельство о регистрации программы, или Акт о внедрении, или опубликованную / принятую к публикации статью в сборнике трудов /

научном журнале, или является победителем конкурса научно-исследовательских работ студентов НИУ ВШЭ в номинации «Компьютерные науки» и др.

По окончании защиты председатель комиссии заполняет ведомость установленного образца. Все члены комиссии подписывают заполненную ведомость.

Апелляция по курсовому проекту осуществляется в порядке, установленном Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ⁸ для апелляции по результатам экзамена (раздел VI).

2.3.6.1. Формула оценивания КП студентов ОП ПИ

При выставлении оценки за прикладной (программный) проект комиссия оценивает работу по трем критериям (только для 3 курса):

Од – качество доклада и ответов на вопросы,

Оо – качество оформления программной документации,

Опр – качество разработанной программы / приложения, ее сложность и полноту решения.

$Ок = 0.3 \cdot Од + 0.3 \cdot Оо + 0.4 \cdot Опр$,

где Ок – оценка комиссии.

При выставлении оценки за исследовательский проект комиссия оценивает работу по трем критериям (только для 3 курса):

Од – качество доклада и ответов на вопросы,

Оо – качество оформления Отчета,

Ои – качество и полноту проведенного исследования.

$Ок = 0.3 \cdot Од + 0.3 \cdot Оо + 0.4 \cdot Ои$,

где Ок – оценка комиссии.

Оценка комиссии за защиту является блокирующей.

Итоговая оценка за проект определяется в 10-балльной шкале по формуле (только для 3 курса):

$Оит = \text{Округление} (0.1 \cdot Озт + 0.2 \cdot Окт + 0.2 \cdot Оотз + 0.5 \cdot Ок)$,

где Озт – оценка руководителя проекта за ЗТ, Окт – оценка руководителя проекта за КТ, Оотз – оценка руководителя проекта в отзыве, Ок – оценка комиссии.

В случае получения студентом академической задолженности пересдачи проводятся в осенний период пересдач. После получения задолженности студент имеет право до 1 июля сменить тему проекта и руководителя. Первая пересдача проводится в формате защиты проекта, итоговая оценка выставляется по стандартной формуле. Вторая пересдача проводится в формате защиты проекта, итоговая оценка выставляется по стандартной формуле, но с одним исключением: если студент получает за защиту оценку 8 или выше, то ему гарантируется минимальная итоговая оценка в 4 балла.

В случае если отзыв руководителя не предоставлен в срок и

⁸ См. <https://www.hse.ru/docs/551872110.html>

руководитель не уведомил ЦППРП о том, что отсутствие отзыва нужно расценивать как оценку 0 (п. 5.9), итоговой оценкой студента за КП считается оценка комиссии за КП.

В случае если оценка комиссии значительно отличается от оценки руководителя (значительной считается разница в три и более балла), комиссия имеет право выставить студенту оценку комиссии в качестве итоговой. В этом случае комиссия информирует студента о причинах принятого ею решения (например, перечисляет недостатки реализованного КП).

Оценка по проекту выставляется по итогам публичной защиты с учетом отзыва руководителя проекта. Для проведения защит академическим руководителем ОП при поддержке структурных подразделений факультета компьютерных наук и Центра практик, проектной работы и предпринимательства формируются комиссии. Защиты проводятся в 4 модуле по графику, составленному ЦППРП по согласованию с академическим руководителем и учебным офисом ОП.

2.3.6.2. Формула оценивания проектов студентов ОП ПИ в рамках проектных групп

По окончании защит работ каждый руководитель проектной группы выставляет оценки студентам в оценочный лист, предложенный ЦППРП.

Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале.

ЦППРП сообщает студентам оценки по КП в срок до 5 рабочих дней после последней даты защиты КП в проектных группах.

Итоговая оценка за КП рассчитывается по формуле по 10-балльной шкале:

$$\text{Округление} \left(0.1 * \text{Оценка_промежуточная_ЗТ} + 0.2 * \text{Оценка_промежуточная_КТ} + 0.7 * \text{Оценка_руководителя} \right) = \text{Оценка_итоговая}$$

2.3.7. Порядок ликвидации академической задолженности по курсовому проекту

Студент, не явившийся на защиту без уважительной причины, не допущенный к защите или получивший неудовлетворительную оценку за курсовой проект, считается имеющим академическую задолженность, которую он обязан ликвидировать в установленном порядке.

Порядок пересдачи КП регламентирован Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ (раздел VII).

Студенты 4 курса, выполняющие проект по ИУП за 2 и/или 3 курс, которые не защищают проект в 4 модуле, получают академическую задолженность и пересдают проект в осенний период пересдач.

Студент имеет право в установленные ЦППРП сроки изменить тему и/или руководителя КП для повторной защиты. ЦППРП вносит соответствующие изменения в информационные системы НИУ ВШЭ.

В случае изменения темы КП перед повторной защитой, оценки за ЗТ и КТ считаются равными 0.

Студент обязан предоставить к повторной защите комплект документации, обновленный в соответствии с доработками, внесенными в КП.

Руководитель КП предоставляет к повторной защите новый отзыв на КП.

Подготовка и защита КП студентами, имеющими академическую задолженность по КП, проводится в соответствии с описанным в настоящих Методических рекомендациях регламентом защиты, с использованием тех же формул оценок.

В случае получения студентом академической задолженности пересдачи проводятся в осенний период пересдач.

После получения задолженности студент имеет право до 1 июля сменить тему проекта и руководителя.

Первая пересдача проводится в формате защиты проекта, итоговая оценка выставляется по стандартной формуле.

Вторая пересдача проводится в формате защиты проекта, итоговая оценка выставляется по стандартной формуле.

В случае если студент берет ИУП на повторное изучение дисциплины "Курсовой проект" и откладывает участие во второй пересдаче на год, он имеет право сменить тему проекта в те же сроки, которые установлены ЦППРП для смены темы перед осенним периодом пересдач для студентов, пересдающих проект без ИУП, а также в сроки, установленные в рамках основного периода сдачи в рамках переноса на календарный год.

В случае если студент берет ИУП на повторное изучение дисциплины "Курсовой проект", при согласии студента и академического руководителя ПИ, допускается пересдача проекта не через календарный год, а в весенний (основной) период защит проектов. В этом случае он имеет право сменить тему проекта в те же сроки, которые установлены ЦППРП для смены темы перед основным периодом защит проектов.

В случае если студент берет ИУП на повторное изучение дисциплины "Курсовой проект", повторно процедуры промежуточного контроля по КП он не проходит. Оценки, полученные за ЗТ и КТ в основные сроки прохождения промежуточного контроля по КП, сохраняются.

В случае если студент берет ИУП на повторное изучение дисциплины "Курсовой проект" и меняет тему проекта перед отложенной второй пересдачей, оценки за ЗТ и КТ считаются равными 0.

2.3.8. Требования к публикации и хранению курсового проекта

Комиссия по защите КП может рекомендовать публикацию результатов КП в академических и технических изданиях, размещение материалов КП на страницах сайта ФКН НИУ ВШЭ и других интернет-ресурсах.

Публикация результатов КП может производиться только с согласия студента.

Результаты выполненного программного проекта можно оформить для получения Государственного свидетельства о регистрации программ для ЭВМ⁹.

КП хранятся в ЦППРП в течение двух лет после завершения обучения студентов.

⁹ О Государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных на сайте Роспатента, на сайте Госуслуг

2.3.9. Дипломное проектирование, 4 курс

Дисциплина «Дипломное проектирование» является элементом практической подготовки и направлена на развитие у студентов навыков и компетенций по прохождению всех этапов разработки программного продукта в рамках ВКР и оформлению документации на четвертом курсе бакалаврской программы «Программная инженерия» Факультета компьютерных наук.

В сентябре студенты посещают установочный вебинар, на котором получают вводные по процессу работы над Дипломным проектированием, сроки выполнения контрольных этапов и результаты, которые они должны предоставить на каждом этапе.

Основная цель — для каждого этапа жизненного цикла разработать программную документацию по программному продукту или сервису, предоставить результаты разработки, соответствующие по сложности и объему требованиям к бакалаврам 4го курса, которые будут оценены комиссией.

Условие дисциплины «Дипломное проектирование» — наличие руководителя и релевантной задачи, достаточной сложности и объема для выработки и проявления компетенций студента бакалаврской программы «Программная инженерия» Факультета компьютерных наук. Студенты могут выбирать как индивидуальный, так и групповой проект, который можно в дальнейшем защищать в качестве ВКР. Также студенты могут выбирать инициативный проект, который также согласовывается с руководителем.

Задачами Дипломного проектирования на 4 курсе являются:

- Приобретение опыта взаимодействия с руководителем и выполнение формальных сроков и требований по постановке задачи и разработке технического задания (ТЗ): описание целей и задач работы; ожидаемого результата; анализ предметной области; анализ конкурентов и выводы для собственного решения; составление предварительного ТЗ; высокоуровневое описание методов решения.
- Для исследовательских проектов: описание подхода и гипотез для проверки в рамках работы, релевантность предмета исследования и предполагаемую значимость результатов.
- Освоение инструментов дизайна и архитектуры программного решения: описание методов и средств реализации с обоснованием методов; описание архитектуры решения, БД, стека технологий; формализованное описание реализованной функциональности.
- Для исследовательских проектов: описание алгоритмов и моделей, подходов к экспериментам, описание ключевых метрик, сбор экспериментальной базы.
- Освоение навыков подготовки документации и формирования отчета по результатам практической разработки программного решения.

Ключевые этапы работы над Дипломным проектированием:

01.09 – 01.10: установочный вебинар, выбор темы и консультации с руководителем, обсуждение первоначального ТЗ.

01.10-04.11 (КТ1): Подготовка и оформление ТЗ по выбранной теме ВКР, защита в комиссиях, корректировка (при необходимости) темы, целей и задач. Фактически выполнено 30% общего объема проекта, полное понимание целей и задач, анализ рынка и аналогов, развернутое описание

финального результата, его значимости, сложности, актуальности. Готовность Главы 1 и загрузка в систему ЛМС.

04.11 – 15.12 Корректировка и финализация ТЗ, доработка целей, задач, методов решения, прогресс в части программной реализации (при необходимости по результатам комментариев, полученных на защите КТ1). Проработка технической реализации проекта.

15.12 – 01.02 (КТ2): Детальное описание технической реализации, защита технической реализации в комиссиях. Готовность программной реализации на уровне 60% - фактически имеется полное понимание в реализации ключевого функционала, ведется начальная разработка, готовность продемонстрировать основные экраны приложения (для программных проектов), подходы к экспериментам и наличие экспериментальной базы (для исследовательских проектов). Готовность Главы 2 и загрузка в систему ЛМС.

01.02-15.02 доработка технической документации (при необходимости по результатам комментариев, полученных на защите КТ2)

01.02-31.03 (КТ 3): Детальное описание реализации программного решения, описание апробации для программных проектов/описание экспериментов и их анализа для исследовательских проектов. Описание перспектив и выводы по работе. Разработка программного решения выполнена на уровне 80% в части функциональности и документации; предзащиты в комиссиях – репетиция финальных защит с демонстрацией реализованного решения.

Порядок оценивания предполагает заслушивание студентов в комиссиях и оценивание результатов, загруженных в ЛМС в комиссиях по всем ключевым точкам: КТ1, КТ2, КТ3. По результатам защиты в комиссии студенты получают оценку по 10-бальной шкале за каждую контрольную точку (КТ)

Неудовлетворительная оценка по любой из контрольных точек является блокирующей для перехода студента на следующий этап контроля. Порядок пересдач осуществляется по регламенту бакалаврской программы «Программная инженерия» Факультета компьютерных наук.

2.3.10. Итоговый контроль по Дипломному проектированию

Итоговый контроль представляет собой среднее арифметическое по результатам прохождения защит на контрольных точках КТ1, КТ2, КТ3. Каждая защита происходит в комиссии, где студент в устной форме представляет презентацию по результатам работы, а также с демонстрацией разработанного функционала (представление на компьютере работающего ПО) на КТ2 и КТ3, отвечает на вопросы членов комиссии. Документация готовится по ГОСТ для работ, выполненных на русском языке или IEEE для англоязычных работ

2.4. Профессиональная практика, 1-4 курс

2.4.1. Общие требования к профессиональной практике

Элемент практической подготовки вида «профессиональная практика» ориентирован на организацию условий для получения студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, погружения их в среду профессиональной деятельности и

развития профессиональных компетенций по направлению подготовки и достижению ключевых образовательных результатов.

Основной образовательный результат, получаемый студентами в ходе профессиональной практики — непосредственное знакомство с профессиональной средой и развитие практических компетенций профессиональной деятельности. Обстановка, основные способы и методы деятельности студентов на практике должны быть максимально приближены к способам и методам профессиональной деятельности.

К виду «профессиональная практика» по направлению подготовки Программная инженерия могут относиться: учебная (технологическая) практика, производственная практика и другие виды практик.

Студенты вправе самостоятельно выбрать место практики при условии наличия или заключения с организацией договора о практической подготовке студентов, оферты/письма-акцепта. Выбранная организация должна осуществлять деятельность, соответствующую профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Профиль деятельности организации, качество условий для реализации образовательной программы в форме практической подготовки в этой организации, определяется в соответствии с будущей профессиональной деятельностью, направленностью образовательной программы с учетом федеральных государственных образовательных стандартов, образовательных стандартов НИУ ВШЭ и профессиональных стандартов. Не допускается заключение договоров о практической подготовке студентов с организациями, если существует вероятность причинения вреда деловой репутации университета/факультета.

Студенты заполняют соответствующую форму-заявку с данными о месте планируемой практики, выложенную на информационном портале ЦППРП, не позднее чем за месяц до начала ЭПП, для дальнейшей подготовки необходимой документации.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики. Прохождение практики по месту трудовой деятельности согласовывается с академическим руководителем/куратором ЭПП и оформляется заявлением установленной формы с прилагаемыми к нему документами (Индивидуальное задание и План-график, подписанные руководителем практики от профильной организации). Академический руководитель ОП / куратор ЭПП рассматривает заявление студента с приложенными документами и принимает решение о зачете практики, основываясь на понимании содержания практики и приобретения студентом в процессе ее выполнения необходимых умений и навыков (компетенций), заложенных по учебному плану ОП. Если резолюция академического руководителя/куратора ЭПП положительная, студент заполняет соответствующую форму-заявку с данными о месте планируемой практики, выложенную на информационном портале ЦППРП, сотрудник ЦППРП фиксирует заявление со сроком и местом прохождения практики студента для внесения отчетных данных по студенту.

При организации выездной практики проезд к месту проведения практики и обратно не оплачивается, дополнительные расходы, связанные

с проживанием вне постоянного места жительства (суточные), не возмещаются.

Проезд студентов к месту практики и обратно на междугороднем и городском общественном транспорте оплачивается студентами за свой счет.

Продолжительность рабочего времени при прохождении профессиональной практики в профильных организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса Российской Федерации, далее — ТК РФ); в возрасте от 18 лет и старше — не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ); для студентов, являющихся инвалидами I или II группы, — не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Объем практической подготовки в зачетных единицах либо академических часах и ее продолжительность в неделях, сроки проведения устанавливаются учебными планами и календарными учебными графиками образовательных программ.

В период прохождения профессиональной практики в качестве практикантов на рабочих местах на студентов распространяются правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Особенности реализации элементов практической подготовки вида «профессиональная практика» конкретной образовательной программы регламентируются программой практики данной образовательной программы.

Все виды практической подготовки, предусмотренные образовательной программой, проводятся на основании заявлений студентов, заполняемых через ЭИОС НИУ ВШЭ и договоров о практической подготовке студентов между ФКН и профильными организациями, в соответствии с которыми профильные организации предоставляют места для прохождения практик студентов. Заявление обучающегося обязательно визируется академическим руководителем.

Для прохождения элементов практической подготовки студентов всех форм обучения формируются списки с указанием закрепления каждого обучающегося за структурным подразделением НИУ ВШЭ или профильной организацией, а также с указанием вида, типа практики, темы практики, способа, формы проведения и сроков ее прохождения.

Для прохождения практики в профильной организации между ней и НИУ ВШЭ в обязательном порядке заключается договор о практической подготовке. Альтернативой договору может также служить обмен между Университетом и организацией письмами офертой и акцептом.

По окончании профессиональной практики студент, и не позднее 1 августа соответствующего года прохождения практики загружает в систему, предложенную ЦППРП для сдачи отчетной документации, полностью оформленный комплект отчетных документов (индивидуальное задание по практике, план-график профессиональной практики, отчет о прохождении практики, отзыв от профильной организации/оценочный лист по форме НИУ ВШЭ/сертификат о прохождении курса в сторонней организации) в соответствующие блоки дисциплин.

Отзыв подписывается руководителем профильной организации. Если студент проходит профессиональную практику в НИУ ВШЭ, то достаточно

подписи руководителя практической подготовки от НИУ ВШЭ. Характеристика, данная в отзыве, должна отражать качество выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики, индивидуальных заданий, полученных от руководителя, либо заданий, полученных от руководителя практики от профильной организации, уровень теоретических знаний, оценку личных и профессиональных качеств обучающегося, проявленных им в процессе прохождения профессиональной практики, оценку трудовой деятельности и дисциплины, а также общий вывод руководителя практики от профильной организации о выполнении студентами программы практики.

Студенты могут избрать иной период прохождения практики, предоставив в ЦППРП заявление на перенос сроков практики, заполнив соответствующую форму-заявку, выложенную на информационном портале ЦППРП до 1 июня соответствующего года прохождения практики. Заявление на перенос сроков практики носит уведомительный характер и не требует согласования с Академическим руководителем ОП.

Перенос сроков практики возможен только по причине прохождения стажировки в нестандартные сроки прохождения практики, а также по уважительной причине. Уважительной причиной для неявки на место практики или переноса сроков практики считается болезнь, подтверждённая медицинской справкой (через Центр сервиса «Студент»). В случае неявки на место практики по уважительной причине, студенту необходимо сразу же проинформировать ЦППРП и действовать по дальнейшим указаниям сотрудников (решение принимается в индивидуальном порядке). В случае, если студент не загрузил отчетные документы по уважительной причине, дедлайн по загрузке документации будет продлён на 5 учебных дней с даты выздоровления. При этом, дата окончания практики и предоставления отчетной документации не может быть позднее 1 августа (Приложение 1. График прохождения практической подготовки).

В случае невыбора студентом места практики в установленные сроки, в течении 10 рабочих дней академическим руководителем принудительно назначается место и руководитель практики. В этом случае смена места практики будет невозможна (п.154 ПОПАТКУС). В случае неявки студента на принудительно назначенную академическим руководителем практику, у студента образуется академическая задолженность. Отсутствие места практики не является основанием для переноса сроков практики, это основание для принудительного назначения в соответствии с п.154 ПОПАТКУС.

Студенты должны загрузить отчетные документы в течении 5 дней после завершения прохождения практики, но не позднее 1 августа.

Результаты прохождения профессиональной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Оценивание результатов профессиональной практики производится на основе утвержденных образовательной программой критериев сформированности профессиональных компетенций, то есть готовности обучающегося к успешному ведению профессиональной деятельности в определенных условиях, и нормативных материалов по текущему контролю успеваемости, промежуточной аттестации студентов.

2.4.2. Основные участники профессиональной практики на ФКН

Основными участниками профессиональной практики на ФКН являются:

- студенты основных образовательных программ;
- академический руководитель;
- ЦППРП;
- менеджеры УО;
- руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ/НПР и работники структурных подразделений ФКН;
- руководитель практической подготовки от профильной организации;
- заместитель декана по учебно-методической работе ФКН.

Студент в период прохождения элементов практической подготовки:

- принимает участие в организационном собрании студентов курса/группы;
- своевременно прибывает на место прохождения практики, согласно распределению;
- в случае неявки в профильную организацию для прохождения профессиональной практики, ставит в известность руководителя практической подготовки от профильной организации и от НИУ ВШЭ о причинах неявки на профессиональную практику;
- выполняет своевременно и качественно задания, предусмотренные программой практики;
- выполняет указания и поручения руководителя практики от профильной организации, связанные с реализацией программы практики;
- выполняет индивидуальное задание;
- подготавливает отчет по профессиональной практике и предъявляет руководителю практики от профильной организации для проверки;
- оформляет документы для прохождения профессиональной практики (заявление, индивидуальное задание, отчет);
- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, режима конфиденциальности;
- соблюдает требования охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил, противопожарной безопасности;
- сдает отчет по профессиональной практике руководителю практической подготовки от НИУ ВШЭ и в соответствии с графиком учебного процесса защищает результаты профессиональной практики.

Руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ, а также НПР ФКН имеют следующие полномочия:

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- проверяет содержание отчетов студентов на предмет соответствия требованиям программы практики;
- оценивает результаты прохождения профессиональной практики

студентами.

Руководитель практики от профильной организации/НПР и работники структурных подразделений ФКН:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты профессиональной практики;
- предоставляет рабочие места студентам в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения профессиональной практики;
- создает необходимые условия для выполнения студентами программы профессиональной практики и выполнения индивидуального задания;
- обеспечивает возможность использования студентами имеющейся в организации литературы и технической документации;
- оказывает помощь в подборе материалов для выполнения индивидуального задания;
- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил, противопожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка и несет ответственность за их соблюдение;
- сообщает обо всех случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности профильной организации руководителю по практической подготовке от НИУ ВШЭ;
- приостанавливает реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося в случае установления факта нарушения студентами своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности;
- дает заключение о работе обучающегося в период профессиональной практики в форме отзыва о прохождении практики.

ЦППРП ФКН:

- ведет учет предложений о профессиональной практике и закрепляет студентов на места прохождения практики в профильные организации или в структурные подразделения университета;
- составляет перечень профильных организаций, рекомендуемых студентам в качестве мест прохождения практики, из общего списка организаций ФКН, с которыми заключены договоры о практической подготовке студентов;
- составляет перечень предложений для практики студентов от сотрудников ФКН в рамках практики в НИУ ВШЭ;
- формирует предложения по заключению договоров с профильными организациями на прохождение профессиональной практики студентов;
- проводит организационные мероприятия со студентами перед началом профессиональной практики;
- осуществляет информационную поддержку студентов по

- организационным вопросам практической подготовки;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения профессиональной практики и сбор отчетных документов в соответствии требованиями программы практики ОП;
 - составляет списки о направлении на профессиональную практику, которые оформляются на всех без исключения студентов, обязанных пройти профессиональную практику в соответствии с календарным учебным графиком;
 - оформляет направления на профессиональную практику студентов (при необходимости) для прохождения профессиональной практики в профильных организациях;
 - формирует и ведет базы данных профильных организаций;
 - осуществляет подготовку проектов договоров с профильными организациями по практической подготовке (Приложение 1. График прохождения практической подготовки);
 - осуществляет подготовку проектов писем-оферт по практической подготовке (Приложение 3 Практика);
 - ведет реестр работодателей и договоров с партнерами факультета компьютерных наук по практической подготовке (в том числе в системе электронного документооборота НИУ ВШЭ);
 - контролирует назначение элемента практической подготовки в индивидуальный учебный план студента;
 - координирует своевременность прохождения студентом элементов практической подготовки;
 - обеспечивает организацию экзаменов (если предусмотрено программой практики конкретной образовательной программы) и пересдач (при необходимости).

Академический руководитель совместно с руководителем практической подготовки от ФКН:

- разрабатывает программы практик и учебно-методические материалы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, образовательных стандартов НИУ ВШЭ и ОП;
- проверяет соответствие выбора студента требованиям образовательной программы и при положительном результате включает сведения о самостоятельно выбранном месте прохождения профессиональной практики в заявку для составления договоров о практической подготовке студентов с профильными организациями;
- оценивает результаты прохождения профессиональной практики студентами;
- в случае невыбора студентом места прохождения практики назначает место и руководителя практики в соответствии с п.154 ПОПАТКУС.

Заместитель декана по учебно-методической работе координирует работу по организации модуля «Практика» на ФКН.

2.4.3. Учебная практика 1 курс

Целью практики является знакомство с приложениями методов, изученных в рамках учебных дисциплин, а также с областями развития программной инженерии.

Задачами практики являются:

- Закрепление и расширение знаний и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Знакомство с основами программной инженерии;
- Освоение навыков подготовки отчетов.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые на первом году обучения на ОП ПИ, а также пререквизиты, указанные руководителем ЭПП.

Практика может быть стационарной, выездной или дистанционной. Проводится преимущественно в НИУ ВШЭ. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Учебная практика проводится в формате прослушивания и сдачи мини-курса, изучения научных статей и подготовки реферата, решения учебных задач по программированию или математике на базе ФКН. В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и оценочный лист (предоставляется преподавателем курса и передается им лично в ЦППРП).

Учебную практику можно пройти посредством участия в профильных летних или зимних школах, прохождением курсов от IT-компаний (при условии предоставления сертификата о прохождении). В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и сертификат о прохождении школы или курса.

Учебную практику можно пройти в IT-компаниях, учебно-научных лабораториях ФКН и Центре искусственного интеллекта НИУ ВШЭ. В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и отзыв руководителя практики от организации (заполняется и выставляется оценка непосредственным руководителем студента на месте прохождения практики).

В случае прохождения практики в организации, она должна подходить IT-специализации по видам деятельности и иметь хотя бы 1 из кодов ОКВЭД: 62, 63, 72 (или 72.19), а руководитель практики от организации не может являться близким родственником студента.

Студенты треков ИИ360 проходят практику в формате школы от промышленных партнеров. Период прохождения практики устанавливает Академическое руководство образовательной программы.

Студенты могут избрать иной период прохождения практики, предоставив в ЦППРП заявление на перенос сроков практики, заполнив соответствующую форму-заявку, выложенную на информационном портале ЦППРП до 1 июня соответствующего года прохождения практики.

Заявление на перенос сроков практики носит уведомительный характер и не требует согласования с Академическим руководителем ОП.

Перенос сроков практики возможен только по причине прохождения стажировки в нестандартные сроки прохождения практики, а так же по уважительной причине. Уважительной причиной для неявки на место практики или переноса сроков практики считается болезнь, подтверждённая медицинской справкой(через Центр сервиса «Студент»). В случае неявки на место практики по уважительной причине, студенту необходимо сразу же проинформировать ЦППРП и действовать по дальнейшим указаниям сотрудников (решение принимается в индивидуальном порядке). В случае, если студент не загрузил отчетные документы по уважительной причине, дедлайн по загрузке документации будет продлён на 5 учебных дней с даты выздоровления. При этом, дата окончания практики и предоставления отчетной документации не может быть позднее 1 августа (Приложение 1. График прохождения практической подготовки).

В случае невыбора студентом места практики в установленные сроки, в течении 10 рабочих дней академическим руководителем принудительно назначается место и руководитель практики. В этом случае смена места практики будет невозможна (п.154 ПОПАТКУС). В случае неявки студента на принудительно назначенную академическим руководителем практику, у студента образуется академическая задолженность. Отсутствие места практики не является основанием для переноса сроков практики, это основание для принудительного назначения в соответствии с п.154 ПОПАТКУС.

Студенты должны загрузить отчетные документы в течении 5 дней после завершения прохождения практики, но не позднее 1 августа.

2.4.4. Технологическая практика, 2 курс

Технологическая практика проводится в ИТ-компаниях индустриальных партнерах с целью изучения технологий разработки программного обеспечения, используемых в компаниях – лидерах ИТ-индустрии, приобретения студентами знаний, умений и навыков работы в инструментальных средах, необходимых для профессиональной деятельности. Целью практики является знакомство с приложениями методов, изученных в рамках освоения учебных дисциплин.

Задачами практики являются:

- Закрепление и расширение знаний, умений и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Освоение навыков подготовки отчетов.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые на первом и втором году обучения образовательной программы.

Практика может быть стационарной, выездной или дистанционной. Проводится преимущественно в ИТ-компаниях индустриальных партнеров.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики.

Организация и координация практики на образовательной программе «Программная инженерия» осуществляются руководством образовательной программы и ЦППРП ФКН. С этой целью ЦППРП формирует банк данных об учреждениях, организациях, предприятиях для проведения практики.

Формой отчетности по практике является отчет, в котором отражаются: поставленные задачи, изученные материалы и методы, подходы к решению поставленной задачи, а также сделанные по итогам выводы.

Рекомендуется следующая структура отчета:

1. Введение, в котором описывается цель и задачи практики, а также краткая информация о компании или проекте, на котором проходила практика.
2. Описание компании или проекта: основная деятельность, структура, используемые технологии и инструменты разработки программного обеспечения, а также роль и обязанности студента на практике.
3. Описание выполненных задач и проектов: перечисление и краткое описание задач, которые студент выполнял в ходе практики, включая анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование и отладку программного обеспечения.
4. Результаты и выводы: анализ результатов работы студента на практике, выводы о его профессиональных навыках и умениях, а также предложения по улучшению.
5. Список использованных источников: литература, нормативные документы и другие материалы, которые использовались при выполнении отчетов по практике.
6. Приложения: дополнительные материалы, такие как техническое задание, спецификации, фрагменты кода и т.д., которые иллюстрируют и подтверждают информацию, представленную в отчете.

Оценка по практике выставляется руководителем практики от НИУ ВШЭ на основании отчета по практике. В случае прохождения практики в сторонней организации при выставлении оценки учитывается оценка, рекомендованная в отзыве руководителя практики от сторонней организации.

Технологическая практика может проводиться в формате прослушивания и сдачи мини-курса, изучения научных статей и подготовки реферата, решения учебных задач по программированию или математике на базе ФКН. В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и оценочный лист (предоставляется преподавателем курса и передается им лично в ЦППРП).

Технологическую практику можно пройти посредством участия в профильных летних или зимних школах, прохождением курсов от IT-компаний (при условии предоставления сертификата о прохождении). В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и сертификат о прохождении школы или курса.

Технологическую практику можно пройти в ИТ-компаниях, учебно-научных лабораториях ФКН и Центре искусственного интеллекта НИУ ВШЭ. В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и отзыв руководителя практики от организации (заполняется и выставляется оценка непосредственным руководителем студента на месте прохождения практики).

В случае прохождения практики в организации, она должна подходить ИТ-специализации по видам деятельности и иметь хотя бы 1 из кодов ОКВЭД: 62, 63, 72 (или 72.19), а руководитель практики от организации не может являться близким родственником студента.

Студенты могут избрать иной период прохождения практики, предоставив в ЦППРП заявление на перенос сроков практики, заполнив соответствующую форму-заявку, выложенную на информационном портале ЦППРП до 1 июня соответствующего года прохождения практики. Заявление на перенос сроков практики носит уведомительный характер и не требует согласования с Академическим руководителем ОП.

Перенос сроков практики возможен только по причине прохождения стажировки в нестандартные сроки прохождения практики, а так же по уважительной причине. Уважительной причиной для неявки на место практики или переноса сроков практики считается болезнь, подтверждённая медицинской справкой(через Центр сервиса «Студент»). В случае неявки на место практики по уважительной причине, студенту необходимо сразу же проинформировать ЦППРП и действовать по дальнейшим указаниям сотрудников (решение принимается в индивидуальном порядке). В случае, если студент не загрузил отчетные документы по уважительной причине, дедлайн по загрузке документации будет продлён на 5 учебных дней с даты выздоровления. При этом, дата окончания практики и предоставления отчетной документации не может быть позднее 1 августа (Приложение 1. График прохождения практической подготовки).

В случае невыбора студентом места практики в установленные сроки, в течении 10 рабочих дней академическим руководителем принудительно назначается место и руководитель практики. В этом случае смена места практики будет невозможна (п.154 ПОПАТКУС). В случае неявки студента на принудительно назначенную академическим руководителем практику, у студента образуется академическая задолженность. Отсутствие места практики не является основанием для переноса сроков практики, это основание для принудительного назначения в соответствии с п.154 ПОПАТКУС.

Студенты должны загрузить отчетные документы в течении 5 дней после завершения прохождения практики, но не позднее 1 августа.

2.4.5. Производственная практика, 3 курс

Целью практики является получение опыта решения практических задач как в рамках ИТ-компаний (в том числе ИП), так и НИУ ВШЭ.

Задачами практики являются:

- Закрепление и расширение знаний, умений и навыков, полученных в рамках освоения учебных дисциплин;
- Приобретение опыта решения практических задач;
- Освоение инструментов промышленной разработки;
- Освоение навыков подготовки отчётов.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые на первых трёх годах обучения образовательной программы.

Практика может быть стационарной, выездной или дистанционной. Проводится преимущественно во внешних организациях.

Как правило, производственная практика связана с выполнением задач, типичных для специалистов в области разработки программного обеспечения, проектирования и поддержки отказоустойчивых сервисов, анализа данных, построения интеллектуальных систем.

Организация и координация практики на образовательной программе «Программная инженерия» осуществляются руководством образовательной программы и Центром практик, проектной работы и предпринимательства (ЦППРП) Факультета компьютерных наук. С этой целью ЦППРП формирует банк данных об учреждениях, организациях, предприятиях для проведения практики.

Формой отчётности по практике является отчёт, в котором отражаются поставленная задача, изученные материалы и методы, подходы к решению поставленной задачи, а также сделанные по итогам выводы.

Оценка по практике выставляется руководителем практики от НИУ ВШЭ на основании отчета по практике. В случае прохождения практики в сторонней организации при выставлении оценки учитывается оценка, рекомендованная в отзыве руководителя практики от сторонней организации.

Производственную практику можно пройти в ИТ-компаниях, учебно-научных лабораториях ФКН и Центре искусственного интеллекта НИУ ВШЭ. В отчетную документацию студента входит индивидуальное задание/план-график, отчет и отзыв руководителя практики от организации (заполняется и выставляется оценка непосредственным руководителем студента на месте прохождения практики). Требования к отчету прописаны в приложении 3.

В случае прохождения практики в организации, она должна подходить IT-специализации по видам деятельности и иметь хотя бы 1 из кодов ОКВЭД: 62, 63, 72 (или 72.19), а руководитель практики от организации не может являться близким родственником студента.

Студенты могут избрать иной период прохождения практики, предоставив в ЦППРП заявление на перенос сроков практики, заполнив соответствующую форму-заявку, выложенную на информационном портале ЦППРП до 1 июня соответствующего года прохождения практики. Заявление на перенос сроков практики носит уведомительных характер и не требует согласования с Академическим руководителем ОП.

Перенос сроков практики возможен только по причине прохождения стажировки в нестандартные сроки прохождения практики, а также по уважительной причине. Уважительной причиной для неявки на место практики или переноса сроков практики считается болезнь, подтвержденная медицинской справкой (через Центр сервиса «Студент»).

В случае неявки на место практики по уважительной причине, студенту необходимо сразу же проинформировать ЦППРП и действовать по дальнейшим указаниям сотрудников (решение принимается в индивидуальном порядке). В случае, если студент не загрузил отчетные документы по уважительной причине, дедлайн по загрузке документации будет продлён на 5 учебных дней с даты выздоровления. При этом, дата окончания практики и предоставления отчетной документации не может быть позднее 1 августа (Приложение 1. График прохождения практической подготовки).

В случае невыбора студентом места практики в установленные сроки, в течении 10 рабочих дней академическим руководителем принудительно назначается место и руководитель практики. В этом случае смена места практики будет невозможна (п.154 ПОПАТКУС). В случае неявки студента на принудительно назначенную академическим руководителем практику, у студента образуется академическая задолженность. Отсутствие места практики не является основанием для переноса сроков практики, это основание для принудительного назначения в соответствии с п.154 ПОПАТКУС.

Студенты должны загрузить отчетные документы в течении 5 дней после завершения прохождения практики, но не позднее 1 августа.

2.4.6. Порядок ликвидации академической задолженности по практике

Студент, получивший академическую задолженность, получивший неудовлетворительную оценку (0 - 3 балла) за практику (учебная/технологическая/производственная), не явившийся на выбранное им или принудительно назначенное академическим руководителем место практики, обязан в установленный период пересдач (Приложение 1 График прохождения практической подготовки) ликвидировать задолженность путём загрузки отчетных документов в ЭИОС НИУ ВШЭ, предложенным ЦППРП способом.

В случае невыбора студентом места прохождения пересдачи практики в установленные сроки (Приложение 1 График прохождения практической подготовки), в течении 10 рабочих дней академическим руководителем принудительно назначается место и руководитель практики. В этом случае смена места практики будет невозможна (п.154 ПОПАТКУС). В случае неявки студента на принудительно назначенную академическим руководителем практику, у студента образуется академическая задолженность.

Состав и организация комиссии остается за АР и УО ОП.

Студент, выполнивший все условия прохождения практической подготовки в период пересдач (подал заявку в ЦППРП и загрузил отчетные документы) во время пересдачи учебной/ технологической/ производственной практики, но получил неудовлетворительную оценку (0 - 3 балла), имеет возможность повторной попытки пересдачи с комиссией через 5 дней после выставления неудовлетворительной итоговой оценки, либо перевод на специальный учебный план на платной основе.

Студент, не явившийся на вторую попытку пересдачи практики с комиссией или на принудительно назначенное место прохождения практики, а также не сдавший отчетные документы в установленные сроки, подлежит отчислению или может продолжить обучение с переводом на специальный индивидуальный учебный план на платной основе с переносом сдачи на один календарный год. Закрытие специального индивидуального учебного плана может быть ускорено по заявлению студента с разрешения Академического руководителя.

Студент, выполнивший все условия для ликвидации академической задолженности по практической подготовке, в том числе в рамках принудительного назначения места и руководителя практики (п.154 ПОПАТКУС) академическим руководителем, обязан сдать отчетные документы в установленные сроки (см. Приложение 1 График прохождения практической подготовки).

2.4.7. Преддипломная практика, 4 курс

Целью практики является получение опыта проведения исследований и подготовки отчетов об исследованиях.

Задачами практики являются:

- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта изучения конкретной научной или прикладной области;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Закрепление знаний, умений и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Освоение навыков подготовки отчетов о проделанном исследовании.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые в рамках образовательной программы.

Практика является стационарной, проводится в НИУ ВШЭ.

Формой отчетности по практике является отчет, в котором описываются результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя практики. Итогом практики должны явиться готовые для включения в ВКР: четкая постановка проблемы, формулировка цели и задач ВКР, предмета и объекта исследования ВКР, а также отдельные разделы текста работы, предварительно или в законченной форме обработанные аналитические данные по теме ВКР, список и обзор литературы по проблематике исследовательского или программного проекта. В заключении приводятся краткие выводы о результатах практики.

Оценка за практику выставляется её руководителем на основе предоставленного студентом отчета.

2.5. Подготовка выпускной квалификационной работы, 4 курс

Целью ВКР является приобретение навыков ведения исследовательской и прикладной деятельности и подтверждение квалификации студента.

Задачами ВКР являются:

- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;

- Приобретение опыта изучения конкретной научной или прикладной области;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Закрепление знаний и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Освоение навыков подготовки отчётов о проделанном исследовании.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые в рамках образовательной программы.

ВКР преимущественно выполняется в ИТ-компании (в том числе ИП), но также может выполняться в НИУ ВШЭ.

Результаты выполнения ВКР оформляются в соответствии с требованиями, прописанными в правилах подготовки, защиты, оценивания и публикации ВКР образовательной программы.

ВКР может быть индивидуальной или групповой. Независимо от вида ВКР отчёт готовится каждым студентом индивидуально. В групповых проектах разрешено наличие общих разделов в отчётах студентов (например, обзор литературы, описание задачи в целом).

ВКР может выполняться в академическом или в проектно-исследовательском формате. Академический формат предусматривает проведение исследования в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления). Основное требование к исследовательской работе — научная новизна результатов. В случае с программным проектом требования к новизне не предъявляются, но предполагается решение технически сложной и практически значимой задачи, а также ожидается обоснование выбора методов и подходов, проведение тестирования программной реализации, экспериментальная проверка практической пользы решения. Более подробные требования описаны в правилах подготовки, защиты, оценивания и публикации ВКР образовательной программы.

ВКР подлежат обязательной защите, для проведения которой формируется Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК). Для защиты обязательно наличие отзыва руководителя ВКР и рецензии. В случае, если к защите ВКР рецензия отсутствует, студент допускается до защиты на усмотрение комиссии. В случае отсутствия других необходимых документов студент до защиты ВКР не допускается.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК по итогам защиты согласно формуле.

2.5.1. Этапы подготовки ВКР

На основе сбора и обработки предложений тем ВКР как со стороны ИТ-компаний (в том числе ИП) на основе требований, предъявляемых к ВКР в пункте 2.5. формируется список предложенных тем ВКР, которые выбираются студентом на четвертом году обучения.

Защита темы ВКР студентом проходит в ноябре на заседании комиссии.

Комиссия по защите тем ВКР формируется менеджером ДПИ и согласуется с академическим руководителем ОП ПИ.

Комиссия состоит из научно-педагогических работников и

представителей работодателей.

На защите тем ВКР желательно присутствие руководителей ВКР.

На защиту темы может быть представлен проект документа о конфиденциальности результатов ВКР:

- копия Соглашения о неразглашении (NDA), заключенного между компанией и студентом,
- проект официального письма из компании на имя академического руководителя ОП ПИ, в котором указано, какие результаты по теме ВКР являются конфиденциальными.

Темы ВКР согласовываются академическим руководителем после публичной защиты выбранной темы и, при необходимости, предоставления документов о конфиденциальности результатов ВКР (копия NDA и письмо из компании).

Темы ВКР на русском и английском языках и руководители ВКР утверждаются приказом декана ФКН.

Смена руководителя ВКР допускается не позднее, чем за два месяца до запланированной даты начала защит ВКР. Соответствующее заявление студента, подписанное им, прежним руководителем и новым руководителем, подается на имя академического руководителя ОП ПИ для согласования. Смена руководителя ВКР утверждается приказом декана ФКН.

Изменение темы ВКР возможно по согласованию с руководителем не позднее, чем за один месяц до запланированной даты начала защит ВКР. Соответствующее заявление студента, подписанное им и руководителем, подается на имя академического руководителя ОП ПИ для согласования.

Новая тема должна быть согласована академическим руководителем и защищена на комиссии. В случае уточнения / корректировки темы защита не проводится. Новая тема ВКР утверждается приказом декана ФКН.

Руководитель ВКР и учебный офис бакалавриата ФКН с декабря по июнь включительно оказывают по запросу студента необходимую консультационную помощь, в том числе по вопросам, касающимся процедуры публичной защиты ВКР.

В начале четвертого модуля студенты ОП ПИ проходят преддипломную практику. Руководителем преддипломной практики является руководитель ВКР. Практика проводится в соответствии с утвержденной Программой практики, индивидуальным заданием студента и календарным планом-графиком работ.

Защита отчета по преддипломной практике проводится на комиссии в формате предзащиты ВКР.

При необходимости на защиту преддипломной практики предоставляется документ о конфиденциальности результатов ВКР. После окончания преддипломной практики эти документы не принимаются.

Итоговая версия ВКР (с приложением программной документации) загружается в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, в модуль «ВКР» не позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты согласно графику (Приложение 18). Загруженный файл работы автоматически отправляется на проверку в специальную систему «Антиплагиат» для выявления процента заимствований. Проверка ВКР в системе «Антиплагиат» проводится строго однократно. По итогам проверки формируется отчет о проверке на плагиат, который служит

подтверждением загрузки работы в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, и содержит указание обнаруженного процента заимствований.

ВКР, выполненные на английском языке, загружаются в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, в модуль «ВКР» не позднее чем за 15 календарных дней до даты защиты ВКР для проверки работы на предмет заимствований в сервисе «Антиплагиат». Результат проверки на плагиат затем вносится менеджером Программы в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, в модуль «ВКР».

Студент/ УО предоставляет итоговый вариант ВКР и отчет системы «Антиплагиат» руководителю не позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты.

Датой сдачи ВКР считается дата итоговой загрузки ВКР в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации. При несоблюдении срока загрузки в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, ВКР студента считается не предоставленной, и студент не может быть допущен к защите ВКР.

Студент направляет итоговый вариант ВКР рецензенту не позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты, обязательно поставив в копию секретаря своей ГЭК.

Студент загружает в специальные проекты дисциплины в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, не позднее, чем за 5 календарных дней до даты защиты:

- итоговый вариант ВКР с Приложениями;
- отзыв руководителя;
- отчет из системы «Антиплагиат»;
- рецензию;
- документы о конфиденциальности (NDA).

Иные вопросы, связанные с подготовкой ВКР, регулируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

2.5.2. Руководство ВКР

Руководителями ВКР назначаются работники НИУ ВШЭ, имеющие ученую степень (доктор наук, PhD, кандидат наук), а также практики, имеющие опыт работы в отрасли не менее 3-х лет, работающие в НИУ ВШЭ (в том числе на условиях совместительства).

Для студентов, выполняющих ВКР с привлечением лиц, не работающих в НИУ ВШЭ, данные лица закрепляются в приказе в качестве внешних руководителей ВКР.

Руководитель ВКР является руководителем преддипломной практики студента.

В целях оказания консультационной помощи могут быть назначены консультанты ВКР из числа работников Университета или работников сторонних организаций, профессиональная деятельность и/или научные интересы, которых связаны с темой ВКР. Консультанты дают рекомендации при разработке ВКР, в их обязанности входит консультационная помощь студенту.

Обязанности и права руководителя ВКР и консультанта определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ.

Студент/УО предоставляет руководителю итоговый вариант ВКР не

позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты ВКР.

Руководитель после получения итогового варианта ВКР от студента/УО, составляет отзыв. В своем отзыве руководитель:

- указывает:
 - объем работы в страницах,
 - количество рисунков,
 - количество таблиц,
 - количество использованных источников,
 - процент заимствования из отчета системы Антиплагиат,
- характеризует качество работы,
- отмечает:
 - положительные стороны работы,
 - недостатки работы,
- определяет степень:
 - самостоятельности выполнения ВКР,
 - творческого подхода, проявленного студентом в период работы над ВКР,
- соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра,
- рекомендует ВКР к защите,
- ставит оценку за ВКР.

Выставляя оценку за ВКР, руководитель учитывает следующие критерии:

- постановка задачи и обоснование ее актуальности,
- используемый понятийный аппарат,
- полнота изложения подходов к решению исследуемой задачи и/или разрабатываемого проекта,
- новизна и/или практическая значимость полученных результатов,
- достоверность полученных результатов,
- наглядность представленных материалов,
- соблюдение правил оформления,
- уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР.¹⁰

Руководитель имеет право не рекомендовать ВКР к защите в случае превышения установленной в НИУ ВШЭ границы заимствования (20%).

Если при превышении установленной в НИУ ВШЭ границы заимствования не более чем на 100% (40%), руководитель рекомендует ВКР к защите, он дает заключение о характере заимствований в отзыве на ВКР.

Руководитель имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

Руководитель не позднее, чем за 5 календарных дней до первой даты защиты ВКР направляет отзыв в учебный офис бакалавриата ФКН, студенту, а также загружает его в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, НИУ ВШЭ в модуль ВКР.

¹⁰ Перечень компетенций определен в ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и в учебном плане ОП ПИ.

2.5.3. Требования к содержанию ВКР

Текст ВКР должен иметь следующую структуру:

- титульный лист,
- реферат (на русском и на английском языках),
- содержание,
- термины и определения,
- перечень сокращений и обозначений,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

Для ВКР на русском языке список использованных источников должен быть оформлен по стандартам¹¹.

2.5.3.1. ВКР в проектно-исследовательском формате

В качестве приложения к ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате, оформляется программная документация в соответствии с ГОСТ 19 ЕСПД. В документацию входят:

- Техническое задание,
- Руководство оператора,
- Программа и методика испытаний,
- Текст программы,
- при необходимости другие документы (например, Описание языка, Руководство программиста и т. п.).

В приложения также могут быть включены:

- акты внедрения результатов ВКР или их копии,
- копии Свидетельств о регистрации программ.

В ВКР должны быть реализованы все пункты технического задания.

Если ВКР выполняется на английском языке, то программная документация может быть оформлена на английском языке в соответствии с ГОСТ 19 ЕСПД или в соответствии с международными стандартами группы ISO IEC IEEE, например:

- Аналог Технического задания оформляется в соответствии с разделами 9.6, 9.5 стандарта «ISO IEC IEEE 29148-2018, Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering»¹².

- Аналог Программы и методики испытаний оформляется по стандарту IEEE 829™-2008 Standard for Software and System Test Documentation¹³, IEEE 29119-3-2013 Software and Systems Engineering Software Testing Part 3: Test documentation.

- Аналог Руководства оператора (руководства пользователя) оформляется по стандарту IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation».

Если ВКР выполняется группой студентов, то группа предоставляет два документа:

¹¹ См. ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ_7.82-2001, ГОСТ_7.83-2001 группы Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

¹² Пример структуры документа – аналога ТЗ см. <https://www.reqview.com/doc/iso-iec-ieee-29148-srs-example>

¹³ См. примеры <https://performancelabus.com/importance-of-software-testing-documentation/>

- общее техническое задание на всю программную систему, на основе которого формулируются частные технические задания на разработку подсистем;

- программа и методика испытаний всей системы.

Кроме того, программная документация оформляется каждым студентом отдельно на свою часть проекта – подсистему программной системы, разрабатываемой группой.

2.5.3.2. ВКР в академическом формате

Текст ВКР должен соответствовать требованиям по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ Р 7.32-2017. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»).

На титульном листе ВКР необходимо указать его УДК. УДК (англ. UDC, Universal Decimal Classification) – это международный универсальный цифровой классификатор областей знаний¹⁴. Обозначение УДК имеет иерархическую структуру, например, 004.02, 004.424. Проект может относиться к нескольким областям знаний, в этом случае соответствующие номера УДК пишутся через запятую.

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст ВКР, связанные с выполненными исследованиями. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства и расчеты,
- таблицы, графики, иллюстрации, в том числе полученные в результате проведенных экспериментов,
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения ВКР,
- тексты программ или ссылки на репозиторий,
- акты внедрения результатов ВКР или их копии,
- копии Свидетельств о регистрации программ.

Если ВКР в академическом формате выполняется на английском языке, то ее оформление должно соответствовать шаблону для статей журналов IEEE CS^{15, 16}, или требованиям к оформлению докладов на конференции IEEE CS¹⁷.

Если ВКР в академическом формате выполняется на английском языке, то список источников и ссылки должны быть оформлены в стиле IEEE^{18, 19}.

Текст ВКР, приложения, отзыв руководителя, рецензия, отчет системы Антиплагиат, другие необходимые материалы должны быть загружены в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, в проекты дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы».

¹⁴ См. <http://www.udcsummary.info/php/index.php?id=13358&lang=ru>

¹⁵ См. шаблон и пример <https://typeset.io/formats/ieee/default-template-for-ieee-computer-society-journals/bd6e521f7882457205e08f840f57a74d>

¹⁶ См. примеры оформления статей <https://www.engpaper.com/2020-papers.htm>

¹⁷ Например, <https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html>

¹⁸ См. How to Cite References: IEEE Documentation Style, <https://iee-dataport.org/sites/default/files/analysis/27/IEEE%20Citation%20Guidelines.pdf>

¹⁹ . См. <https://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf>

Допустимый процент заимствования в тексте ВКР – 20%. Превышение процента заимствования учитывается при выставлении оценок руководителем, рецензентом, Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Текст итогового варианта ВКР, отзыв руководителя и презентация представляются на русском или английском языке, в зависимости от того, на каком языке выполнялась ВКР.

2.5.4. Рецензирование ВКР

Требования к рецензентам ВКР определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ. В срок до 20 апреля академический руководитель ОП ПИ формирует список рецензентов ВКР из числа штатных научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ, других высших учебных заведений, научных организаций и компаний, являющихся специалистами по теме ВКР.

Приказ о назначении рецензентов издается деканом ФКН по представлению академического руководителя ОП ПИ не позднее, чем за один месяц до запланированной даты защиты ВКР.

Студент направляет ВКР на рецензию не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты ВКР.

Рецензент имеет право не выставить оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР. В этом случае оценка рецензента считается равной нулю.

Рецензент проводит анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценивает актуальность избранной темы, умение студента пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизны и/или практической значимости. Рецензент может оценить степень сформированности у автора ВКР компетенций, предусмотренных ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебным планом ОП ПИ. Наряду с положительными сторонами работы отмечает недостатки работы. В заключение рецензент дает характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценивает ее по десятибалльной шкале.

Рецензент передает в учебный офис и студенту рецензию на ВКР не позднее, чем за пять рабочих дней до даты защиты ВКР.

В случае, если к защите ВКР рецензия отсутствует, студент допускается до защиты на усмотрение комиссии.

2.5.5. Требования к публичной защите ВКР

ВКР, выполненные студентами ОП ПИ, подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

Публичная защита ВКР студентов ОП ПИ проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия.

Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР (до 15 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное

слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания рецензента и членов ГЭК. Студент выступает на защите ВКР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась работа. Студент имеет право при демонстрации, разработанной при выполнении ВКР программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

Защита ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате группой студентов, проводится каждым студентом индивидуально. Студент в своем выступлении рассказывает о результатах, полученных лично им при работе над своей частью работы, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы.

По итогам обсуждения члены ГЭК заполняют и подписывают Протокол заседания.

2.5.6. Оценивание ВКР

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях с участием не менее двух третей состава, простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка за ВКР выставляется по усмотрению ГЭК с учетом оценки научного руководителя, оценки рецензента, качества оформления ВКР, качества доклада и ответов на вопросы. В случае если руководитель состоит в ГЭК, он может участвовать в обсуждении оцениваемой ВКР, но не участвует в ее оценивании.

ГЭК может принять во внимание наличие у студента выступлений на научных конференциях в области ИТ, или Свидетельств о регистрации программ, или Актов о внедрении, или опубликованных / принятых к публикации статей в сборниках трудов / научных журналах, или побед в конкурсе научно-исследовательских работ студентов НИУ ВШЭ в номинации «Компьютерные науки» и др.

ГЭК может принять во внимание превышение процента заимствований сверх установленного норматива в 20%.

При выставлении оценки за ВКР в проектно-исследовательском формате ГЭК может дополнительно учитывать качество разработанной программы / приложения, ее сложность и полноту решения.

При выставлении оценки за ВКР в академическом формате ГЭК может дополнительно учитывать качество и полноту проведенного исследования.

Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале, целым числом. При групповой работе оценка выставляется каждому студенту отдельно.

Комиссия делает заключение о сформированности компетенций студента, предусмотренных ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебным планом ОП ПИ. Компетенции студента оцениваются как

- сформированные полностью,
- сформированные частично,
- несформированные.

что отражается в Протоколе заседания ГЭК. При равном количестве

проголосовавших за и против оценки сформированности компетенций студента решающее слово остается за председателем комиссии.

2.5.7. Требования к публикации и хранению ВКР

ОП ПИ в полном объеме соблюдают требования, установленные в НИУ ВШЭ в настоящее время и/или могущие быть установленными в НИУ ВШЭ в будущем, касающиеся публичной доступности ВКР.

ГЭК может рекомендовать публикацию результатов ВКР в академических и технических изданиях, публикацию аннотаций и полных текстов ВКР на портале НИУ ВШЭ и в других интернет-ресурсах.

ВКР хранятся в учебном офисе ОП ПИ в течение пяти лет после завершения обучения студентов, а затем сдаются по акту на хранение в Архив НИУ ВШЭ.

2.6. Курсовой проект в формате “Стартап как проект”

“Стартап как проект” – это трек по выполнению Курсового проекта, предполагающий создание технологического или инновационного проекта, сочетающего научно-исследовательскую работу и предпринимательскую деятельность. Проект должен включать как научную, так и предпринимательскую составляющие, а студент должен выступать в роли, соответствующей его направлению подготовки.

2.6.1. Этапы работы над стартапом

В процессе обучения студент последовательно проходит все контрольные точки, предусмотренные образовательной программой. В рамках участия в треке, пакет документации, требуемый для контрольных точек по дисциплине Курсовой проект, дополняется документами по бизнес-части работы.

Трек второго курса включает исследовательскую деятельность, направленную на определение проблематики, генерацию идей, анализ проблем и разработку их решений, а также создание прототипов и подготовку базового уникального торгового предложения (УТП).

Трек третьего курса предполагает разработку минимально жизнеспособного продукта (MVP), пилотирование продукта, проработку экономической составляющей и формулирование коммерческого предложения.

Формат отбора на трек устанавливается ЦППРП, совместно с руководителями треков на 2 и 3 курсах.

Для участия в треке третьего курса обучения обязательно прохождение процесса согласования темы как Инициативного проекта. Этот пункт является обязательным условием для прохождения дальнейшего отбора на данный трек, в случае, отсутствия согласования, проект не может быть реализован в рамках дисциплины.

Защита проекта проводится в четвертом модуле и включает презентацию, в рамках которой студент должен представить результаты своей работы, включая научную и технологическую/инновационную составляющие, а также итоги предпринимательской деятельности.

2.6.2. Руководство КР в формате “Стартап как проект”

Руководить Курсовым проектом в формате “Стартап как проект” студентов могут:

- научно-педагогические работники НИУ ВШЭ и приглашенные преподаватели, имеющие ученую степень;
- практики, работающие в Университете на условиях совместительства, и приглашенные преподаватели, имеющие опыт работы в области информационных технологий не менее трех лет.

Для студента, имеющего Руководителя КП, не являющегося работником Университета, может назначаться соруководитель из числа работников Университета. Соруководитель выполняет функцию контроля за ходом выполнения КР и соблюдением требований по ее содержанию и оформлению. Роль соруководителя может выполнять руководитель специализации студентов.

Студент предоставляет руководителю итоговый вариант КП не позднее чем за 14 календарных дней до даты загрузки отчетных документов к периоду защит. Руководитель после получения итогового варианта ВКР от студента составляет отзыв.

Руководитель имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему документации студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

2.6.3. Требования к КР в формате “Стартап как проект”

Стартап должен быть разработан в сфере технологий, соответствующей направлению подготовки студента. Важно, чтобы проект обладал потенциалом коммерциализации

Основные критерии успешного КП в формате “Стартап как проект”:

- Научные и инженерные результаты, подтвержденные публикациями, патентами или экспертными заключениями;
- Проверенные гипотезы ценности проекта и его возможности масштабирования;
- Привлеченные внешние источники финансирования (гранты, инвестиции, доходы от первых продаж);
- Участие в акселерационных или преакселерационных программах.

Проект может быть представлен в виде заявки на грант или инвестиции, которая также может быть использована в качестве дополнительного документа на защите проекта.

2.6.4. Требования к публичной защите КП в формате “Стартап как проект”

Курсовой проект в формате “Стартап как проект” подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

Публичная защита КР студентов проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

Процедура защиты включает в себя выступление участника трека (рекомендованное время выступления 7 минут на человека, максимальное

- 10 минут на человека), вопросы членов комиссии и ответы на них студента (рекомендованное время - 5 минут).

Студент может выступать на защите КП на русском или английском языке в зависимости от того, на каком языке выполнялась работа. Студент имеет право при демонстрации, разработанной при выполнении КП программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

По итогам обсуждения члены комиссии заполняют и подписывают оценочный лист комиссии, установленного Центром формата.

2.6.5. Оценивание КП в формате “Стартап как проект”

Защита стартапа как Курсового проекта проводится перед членами комиссии, состоящей из экспертов в области науки и предпринимательства. Студент обязан защитить свою работу самостоятельно, предоставив полные ответы на вопросы.

Итоговая оценка за КР выставляется по общим формуле и критериям дисциплины, без особых правил для трека.

2.7. Подготовка выпускной квалификационной работы, 4 курс в формате “Стартап как диплом”

Настоящий пункт разработан в соответствии с федеральными образовательными стандартами и приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 №636, устанавливающим порядок государственной итоговой аттестации для образовательных программ высшего образования.

“Стартап как диплом” – это форма итоговой аттестации, предполагающая создание технологического или инновационного проекта, сочетающего научно-исследовательскую работу и предпринимательскую деятельность. Проект должен включать как научную, так и предпринимательскую составляющие, а студент должен выступать в роли, соответствующей его направлению подготовки.

2.7.1. Этапы работы над стартапом

В течение всего периода обучения студент должен проходить контрольные точки для оценки прогресса:

- Заявление о намерении работы над стартапом подается в начале обучения на 4 курсе бакалавриата;
- Промежуточная защита в середине 4 курса бакалавриата;
- Итоговая защита стартапа проходит в конце 4 курса бакалавриата.

Для допуска к предзащите необходимо:

- Обоснование гипотез и планов дальнейшей работы;
- Отзывы научного руководителя и предпринимательского ментора.

Итоговая защита стартапа включает презентацию проекта, в которой студент должен отчитаться о проделанной работе, включая научную составляющую и результаты предпринимательской деятельности.

2.7.2. Руководство ВКР в формате “Стартап как диплом”

Руководителями ВКР в формате “Стартап как диплом” студентов ОП ПИ назначаются:

- научно-педагогические работники НИУ ВШЭ и приглашенные преподаватели, имеющие ученую степень;
- практики, работающие в Университете на условиях совместительства, и приглашенные преподаватели, имеющие опыт работы в области информационных технологий не менее трех лет.

Руководитель ВКР является руководителем преддипломной практики студента.

Студенту, выполняющему ВКР в формате “Стартап как диплом” должен быть назначен консультант, профессиональная деятельность и/или научные интересы которого связаны с темой ВКР, из числа:

- научно-педагогических работников НИУ ВШЭ;
- приглашенных преподавателей;
- работников сторонних организаций.

Обязанности и права руководителя ВКР и консультанта определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ.

Студент/УО предоставляет руководителю итоговый вариант ВКР не позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты ВКР.

Руководитель после получения итогового варианта ВКР от студента/УО, составляет отзыв. В своем отзыве руководитель:

- указывает:
 - объем работы в страницах,
 - количество рисунков,
 - количество таблиц,
 - количество использованных источников,
 - процент заимствования из отчета системы Антиплагиат,
- характеризует качество работы,
- отмечает:
 - положительные стороны работы,
 - недостатки работы,
- определяет степень:
 - самостоятельности выполнения ВКР,
 - творческого подхода, проявленного студентом в период работы над ВКР,
- соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра,
- рекомендует ВКР к защите,
- ставит оценку за ВКР.

Выставляя оценку за ВКР, руководитель учитывает следующие критерии:

- постановка задачи и обоснование ее актуальности,
- используемый понятийный аппарат,
- полнота изложения подходов к решению исследуемой задачи и/или разрабатываемого проекта,

- новизна и/или практическая значимость полученных результатов,
- достоверность полученных результатов,
- наглядность представленных материалов,
- соблюдение правил оформления,
- уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР.²⁰

Руководитель имеет право не рекомендовать ВКР к защите в случае превышения установленной в НИУ ВШЭ границы заимствования (20%).

Если при превышении процента заимствования (20%) руководитель рекомендует ВКР к защите, он дает заключение о характере заимствований в отзыве на ВКР.

Руководитель имеет право не выставять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

Руководитель не позднее, чем за 5 календарных дней до первой даты защиты ВКР направляет отзыв в учебный офис бакалавриата ФКН, студенту, а также загружает его в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации, НИУ ВШЭ в модуль ВКР.

2.7.3. Требования к ВКР в формате “Стартап как диплом”

Стартап должен быть разработан в сфере технологий, соответствующей образовательной программе Программная инженерия. Важно, чтобы проект обладал потенциалом коммерциализации и включал элементы научно-исследовательской работы (НИОКР).

Основные критерии успешного ВКР в формате “Стартап как диплом”:

- Научные и инженерные результаты, подтвержденные публикациями, патентами или экспертными заключениями;
- Проверенные гипотезы ценности проекта и его возможности масштабирования;
- Привлеченные внешние источники финансирования (гранты, инвестиции, доходы от первых продаж);
- Участие в акселерационных или преакселерационных программах.

Проект должен быть представлен в виде заявки на грант или инвестиции, которая также может быть использована в качестве основного документа для защиты диплома (объем не менее 20 страниц).

2.7.4. Рецензирование ВКР в формате “Стартап как диплом”

Требования к рецензентам ВКР определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ. В срок до 20 апреля академический руководитель ОП ПИ формирует список рецензентов ВКР из числа штатных научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ, других высших учебных заведений, научных организаций и компаний, являющихся специалистами по теме ВКР.

²⁰ Перечень компетенций определен в ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и в учебном плане ОП ПИ.

Приказ о назначении рецензентов издается деканом ФКН по представлению академического руководителя ОП ПИ не позднее, чем за один месяц до запланированной даты защиты ВКР.

Студент направляет ВКР на рецензию не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты ВКР.

Рецензент имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР. В этом случае оценка рецензента считается равной нулю.

Рецензент проводит анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценивает актуальность избранной темы, умение студента пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизны и/или практической значимости. Рецензент может оценить степень сформированности у автора ВКР компетенций, предусмотренных ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебным планом ОП ПИ. Наряду с положительными сторонами работы отмечает недостатки работы. В заключение рецензент дает характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценивает ее по десятибалльной шкале.

Рецензент передает в учебный офис и студенту рецензию на ВКР не позднее, чем за пять рабочих дней до даты защиты ВКР.

В случае, если к защите ВКР рецензия отсутствует, студент допускается до защиты на усмотрение комиссии.

2.7.5. Требования к публичной защите ВКР в формате “Стартап как диплом”

ВКР в формате “Стартап как диплом”, как и другие форматы ВКР выполненные студентами ОП ПИ, подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

Публичная защита ВКР студентов ОП ПИ проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия.

Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР (до 15 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания рецензента и членов ГЭК. Студент выступает на защите ВКР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась работа. Студент имеет право при демонстрации, разработанной при выполнении ВКР программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

Защита ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате группой студентов, производится каждым студентом индивидуально. Студент в своем выступлении рассказывает о результатах, полученных лично им при работе над своей частью работы, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы.

По итогам обсуждения члены ГЭК заполняют и подписывают Протокол заседания.

2.7.6. Оценивание ВКР в формате “Стартап как диплом”

Защита стартапа как дипломной работы проводится перед членами ГЭК, состоящей из экспертов в области науки и предпринимательства. Студент обязан защитить свою работу самостоятельно, предоставив полные ответы на вопросы членов ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях с участием не менее двух третей состава, простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка за ВКР выставляется по усмотрению ГЭК с учетом оценки научного руководителя и консультанта, оценки рецензента, качества оформления ВКР, прогресс в коммерциализации стартапа (продажи, договоры с клиентами, предзаказы), владение профессиональной терминологией и способность защитить проект перед комиссией и ответов на вопросы. В случае если руководитель состоит в ГЭК, он может участвовать в обсуждении оцениваемой ВКР, но не участвует в ее оценивании.

2.7.7. Требования к публикации и хранению ВКР

ОП ПИ в полном объеме соблюдают требования, установленные в НИУ ВШЭ в настоящее время и/или могущие быть установленными в НИУ ВШЭ в будущем, касающиеся публичной доступности ВКР.

ГЭК может рекомендовать публикацию результатов ВКР в академических и технических изданиях, публикацию аннотаций и полных текстов ВКР на портале НИУ ВШЭ и в других интернет-ресурсах.

ВКР хранятся в учебном офисе ОП ПИ в течение пяти лет после завершения обучения студентов, а затем сдаются по акту на хранение в Архив НИУ ВШЭ.

2.8. NDA в ЭПП

2.8.1 NDA для профессиональной практики

Соглашением (договором) о практической подготовке между НИУ ВШЭ и компанией оговаривается, что практика проводится в соответствии с утвержденной программой практики. Если компания подписывает индивидуальное задание, в котором оговаривается, что студент выполняет задание по практике (в форме технического задания) и готовит отчет (пояснительная записка), в котором необходимо подробно описать содержание практики и полученные результаты, то на них не распространяется NDA.

В договоре о практической подготовке NDA не прописывается, так как НИУ ВШЭ не может в рамках оказания образовательных услуг дополнительно навязать обучающемуся обязательства о сохранении определенной информации в тайне. Если в рамках работы у партнера студент получает доступ к определенной конфиденциальной информации, партнер сам заключает со студентом соглашение о неразглашении. Такая возможность ему предоставлена пунктом 2.4.1 Договора. Конфиденциальная информация в образовательном процессе не используется.

2.8.2 NDA для КП и ВКР

При выполнении КП допускается заключение NDA между студентом и профильной организацией. Заключение NDA происходит без участия ЦППРП, но, в случае заключения NDA на элементы КП, студент обязан предоставить в ЦППРП расписку об NDA по шаблону, предложенному ЦППРП, либо копию договора NDA или официальное письмо из компании на имя академического руководителя ОП, в котором указано, какие результаты проекта являются конфиденциальными, а какие могут выноситься на публичную защиту.

Согласование темы КП/ВКР под NDA происходит через отдельное рассмотрение академическим руководителем заявления, в котором студенту необходимо указать тему, компанию, руководителя, подтвердить, что студент сможет соблюсти требования, описанные в п.2.7.3., и описать, какая информация в ЭПП является закрытой, а какая будет выноситься на публичную защиту.

2.8.3. Требования к документации по ЭПП под NDA

Документация по ЭПП под NDA должна подтверждать достижение целей и задач практической подготовки, поставленных перед студентом ОП, в связи с этим, документация должна содержать:

- Индивидуальное задание / Техническое задание должны обязательно содержать:
 - цель работы;
 - вопросы исследования;
 - решаемые задачи;
 - функциональные и нефункциональные требования к разрабатываемой системе;
 - требования к составу и параметрам технических средств;
 - требования к информационной и программной совместимости;
 - метрики и критерии для оценки результатов работы.
- Отчет по практике / Пояснительная записка должны обязательно содержать:
 - объект и предмет исследования;
 - методы исследования;
 - практическая значимость работы;
 - основные научные результаты;
 - алгоритм работы системы;
 - используемые методы и модели;
 - описание апробации и реализация результатов работы;
 - принцип работы системы;
 - используемые инструменты и технологии;
 - результаты тестирования системы;

- оценка адекватности модели;
- программа и методика испытаний;
- анализ достоверности результатов.
- Отзыв руководителя на ЭПП, находящийся под NDA, обязательно должен содержать:
 - подробный комментарий;
 - описание качественных и количественных характеристик работы.

2.9. Ресурсы и особенности выполнения заданий в условиях ограничительных мер

В процессе прохождения ЭПП обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

Материально-техническое обеспечение ЭПП отражается в договорах на проведение практической подготовки с отдельными организациями. Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

В случае наличия ограничительных мер допускается выполнение заданий ЭПП в дистанционном формате.

Раздел 3. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.