

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Э.Ю. Майкова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
проектная,
части формируемой участниками образовательных отношений Блока
«Практики»

Направление подготовки бакалавров – **08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль) – **«Автомобильные дороги и аэродромы»**
Типы задач профессиональной деятельности: проектный; технологический
Форма обучения – очная.

Тверь 20__

Программа работы соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам освоения программы бакалавриата и учебному плану.

Разработчик программы:
Заведующий кафедрой АДОФ, д.т.н.

В. И. Гультяев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АДОиФ
« _____ » _____ 20 _____ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой

В.И. Гультяев

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Директор ЦСТВ

А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цель и задачи практики

Цель их подготовки к самостоятельному проведению исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности и успешной защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

Основными задачами выполнения являются:

- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- подбор и систематизация необходимых материалов для дальнейшего использования при выполнении ВКР;
- приобретение практического опыта использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, освоения современных методов исследований;
- формирование умений анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемым проблемам;
- приобретение практического опыта подготовки отчетов, справок и докладов по результатам выполненных исследований.

2. Место практики в образовательной программе

Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока «Практики» ОП ВО.

Выполнение задания оказывает непосредственное влияние на формирование универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) и основывается на изучении курсов, в соответствии с утвержденным учебным планом.

Опыт, приобретаемый студентом в результате выполнения научно-аналитической работы, в последствии успешно реализуется при подготовке ВКР.

3. Место и время проведения практики

Проектная практика проводится согласно учебному плану по согласованию с научным руководителем.

4. Планируемые результаты проведения практики

4.1. Перечень компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП

ПК-2. Способен к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

4.2. Индикаторы компетенций, закреплённые за производственной практикой в ОХОП:

ИПК-2.1. Разрабатывает технологические карты на производство строительных работ при возведении сооружения (дороги, мосты)

Знать:

3.1. Документацию по производству, контролю качества и приемке дорожно-строительных работ

Уметь:

У.1. Определять виды работ, подлежащие приемке и оценивать качество строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог;

У.2. Профессионально воспринимать техническую документацию;

У.3. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками наглядного представления результатов исследований при составлении отчета.

ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний.

Знать:

3.1. Определять виды работ, подлежащие приемке и оценивать качество строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог.

Уметь:

У.1. Решать архитектурно-конструктивные, технологические, организационные задачи в строительной отрасли.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками наглядного представления результатов исследований при составлении отчета.

4.3. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

1. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Аудиторная и самостоятельная работа

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы

№ п/п	Разделы практики, виды учебной деятельности	Трудоёмкость учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)												Формы текущего контроля	
		Недели													
		1		2		3		4		5		6			
		Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС		
1	Инструктаж по технике безопасности	0,5													Опрос
2	Выдача задания на практику	1													Собеседование
3	Выполнение модулей практики	8	36	9	36	9	36	9	36	9	36	8	28	Собеседование	
4	Подготовка отчета	0,5	8	1	8	1	8	1	8	1	8	1	8	Собеседование	
5	Подготовка к защите отчета											0,5	8	Собеседование	
6	Защита отчета											0,5		Зачет с оценкой	
	Итого	10	44	10	44	10	44	10	44	10	44	10	44		

Таблица 2. Модули практики, трудоёмкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Трудоёмкость часы	Практич. занятия	Сам. работа	Формы текущего контроля
1	Поиск, критический анализ и синтез информации в области дорожного строительства	132	24	108	Проверка выполнения модуля
2	Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения	24	4	20	Проверка выполнения модуля

	практики				
3	Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике отчета по практике	132	26	106	Проверка выполнения модуля
4	Написание текстовой и оформление графической части отчета	24	4	20	Проверка выполнения модуля
5	Подготовка выступления с докладом по материалам отчета	12	2	10	Проверка выполнения модуля
Всего на учебную практику		324	60	264	

5.2. Содержание модулей практики

Модуль 1. «Поиск, критический анализ и синтез информации в области дорожного строительства»

Поиск информации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства по архитектурно-конструктивным, технологическим и организационным решениям, в том числе с использованием информационных технологий. Ее критический анализ и синтез.

Модуль 2. «Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения практики»

Предварительная формулировка тематики отчета и решаемых в нем задач. Обсуждение и согласование темы и задач с руководителем практики.

Модуль 3. «Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике диссертации»

Систематизация и оценка достоверности научно-технической информации по выбранной тематике отчета. Подготовка обзоров истории и современного состояния научных исследований и практических достижений по тематике отчета, оценка производственного опыта предприятия прохождения практики по выбранной тематике.

Модуль 4. «Написание текстовой и оформление графической части отчета»

Согласование с руководителем содержания текстовой и графической части отчета. Уточнение вопросов, требующих корректировки, дополнения, исправления. Внесение исправлений и дополнений в текстовую и графическую части отчета.

Модуль 5. «Подготовка выступления с докладом по материалам отчета»

Подготовка демонстрационного материала и/или мультимедийной презентации. Консультация по процедуре проведения промежуточной аттестации по учебной практике.

5.3. Практические занятия

Таблица 3. Практические занятия

Порядковый номер модуля. Цели практических работ	Тематика практических занятий
Модуль 1 Цель: формирование практических навыков поиска, критического анализа и синтеза научно-технической информации	Поиск, и критический анализ и синтез информации в области дорожного хозяйства, технологическим и организационным решениям, в том числе с использованием информационных технологий.
Модуль 2 Цель: формирование практических навыков постановки цели и задач исследования	Обсуждение и согласование с руководителем темы отчета и решаемых в нем задач.
Модуль 3 Цель: формирование практических навыков систематизации научно-технической информации	Систематизация и оценка достоверности научно-технической информации по выбранной тематике отчета. Подготовка обзоров истории и современного состояния научных исследований и практических достижений, оценка производственного опыта предприятия прохождения практики по выбранной тематике.
Модуль 4 Цель: формирование практических навыков подготовки отчетов о выполненной работе	Методика написания и оформления отчета о выполненной работе.
Модуль 5 Цель: формирование практических навыков подготовки выступления по материалам отчета	Методика подготовки выступления по материалам отчета.

2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ПРАКТИКЕ

По итогам практики оформляется отчет. Содержание и оформление отчета должны соответствовать стандартам систем нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД и др.) и требованиям кафедры АДОФ.

Отчет составляется по мере прохождения практики, систематически корректируется и представляется в окончательной редакции руководителю практики от ТвГТУ в соответствии с графиком учебного процесса.

Рекомендуемый общий объем отчета без приложений 20-30 страниц формата А4.

Рекомендуемая структура отчета.

- Титульный лист.
- Задание и оценочные средства практики.
- Содержание.
- Решение поставленных в отчете задач.
- Корректировка решений, рассматриваемых в отчете.
- Список использованных источников.
- Приложения (при необходимости).

Форма титульного листа приведена в приложении к данной рабочей программе. Титульный лист отчёта подписывается автором и руководителями практики от ТвГТУ и организации, где проходила практика (если практика была не в ТвГТУ). Подпись руководителя практики от организации должна быть заверена печатью предприятия (кадровой службой).

Задание и оценочные средства практики представляются в виде заполненных форм, разработанных на кафедре АДОФ.

В содержании перечисляются названия соответствующих разделов с указанием страниц их начала.

Решение поставленных в отчете задач выполняется в соответствии с принятыми к разработке архитектурно-конструктивными, технологическими и организационными решениями.

Корректировка решений, разработанных в отчете выполняется с учетом практики их реализации в производственных условиях.

Список использованных источников должен содержать нормативные документы, учебники, монографии, статьи, интернет-адреса и другие источники, использованные при подготовке отчета. Методические рекомендации по оформлению списка использованных источников и библиографических ссылок представлены на сайте Зональной научной библиотеки ТвГТУ (вход с официального сайта ТвГТУ).

Приложения (при необходимости) могут содержать дополнительные чертежи, схемы и другие текстовые и графические материалы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочными средствами для промежуточной аттестации по практике является отчет, подготовленный по итогам практики, и формы, разработанные на кафедре АДОФ, с критериями и баллами итоговой оценки.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТвГТУ исходя из анализа отчета и результатов собеседования по материалам отчета.

По итогам аттестации выставляется оценка по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Оценка формируется на основе суммы баллов по критериям оценки за отчет и собеседование.

Критерии итоговой оценки

№ п/п	Критерии оценки	Интервал оценки (баллы)	Оценка критериев руководителем (баллы)
1	Оформление отчета	0-5	
2	Содержание отчета	-	-
2.1	Решение поставленных в отчете задач	0-5	
2.2	Корректировка решений, рассматриваемых в отчете	0-5	
3	Подготовка отчета о практике	0-5	
4	Корректировка, дополнение, исправление отчета	0-5	
5	Подготовка к защите отчета	0-5	
6	Консультация и защита отчета	0-5	
	Сумма баллов	0-35	
	Итоговая оценка (среднее арифметическое по всем критериям)	0-5	

Значения оценки каждого критерия складывается из суммы баллов по индикаторам компетенций, закрепленным за практикой в ОХОП, в соответствии с показателями «знать» и «уметь»:

Для показателя «знать»:

Ниже базового (отсутствие знания) – 0 баллов.

Базовый уровень (репродуктивные знания) – 1 балл.

Повышенный уровень (продуктивные знания) – 2 балла.

Для показателя «уметь»:

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 2 балла.

Шкала суммарной оценки показателей «знать» и «уметь»

5 баллов	Выполнено в полном объеме, максимально самостоятельно, все предусмотренные индивидуальные задания по виду деятельности выполнены без ошибок, качество оформления отчетной документации и своевременность ее представления соответствует предъявляемым требованиям, отлично знает современные технологии производства и проектирования в области строительства, в полном объеме владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
4 балла	Выполнено с несущественными погрешностями, достаточно самостоятельно, имеются незначительные замечания по качеству оформления отчетной документации и своевременности ее представления, хорошо знает современные технологии производства и проектирования в области строительства, достаточно владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
3 балла	Выполнено с несущественными ошибками и недостаточно самостоятельно, имеются замечания по качеству оформления отчетной документации и

	своевременности её представления, знает основные современные технологии производства и проектирования в области строительства, не в полном объеме владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
2-0 баллов	Выполнено с существенными неисправленными ошибками, не умеет применять знания в практической деятельности самостоятельно, не владеет современными технологиями и не владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.

Итоговая оценка выставляется как среднее арифметическое из суммы баллов по всем критериям:

- 5 баллов – «отлично»;
- 4 балла – «хорошо»;
- 3 балла – «удовлетворительно»;
- 0-2 балла – «неудовлетворительно».

8. Содержание, способ и формы проведения практики

Выбирать тему можно самостоятельно по согласованию с научным руководителем, но в любом случае рекомендуется в соответствии с предполагаемой темой ВКР.

План работы должен разрабатываться студентом при консультационной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с научным руководителем.

Важным инструментом формирования у студентов профессиональных компетенций является написание статей, докладов или тезисов доклада, участие в публичных обсуждениях результатов исследования на заседаниях кафедры, конференциях, научно-практических семинарах.

Контроль выполнения работы должен быть основанным на обратной связи от научного руководителя к студенту. При такой форме контроля руководитель студента, ознакомившись с результатом его работы по определенному этапу, получает возможность в оперативном режиме корректировать работу студента.

Результатом работы является отчет, который проверяется, визируется научным руководителем и представляется на кафедру.

9. Формы отчетности обучающихся по практике

Отчет о работе - документ, который содержит систематизированные данные о прикладной научной работе, описывает состояние проблемы, процесс и/или результаты исследования.

Форма и содержание отчета по итогам работы должны соответствовать выданному обучающемуся Заданию на выполнение (см. Приложение А).

В отчете должны содержаться обоснование выбора темы исследований (актуальность, научная новизна, цель, задачи, объект и предмет исследования); предварительные результаты изучения и анализа основных информационных источников; рабочий план НИР.

Требования к оформлению отчета о работе определяются кафедрой. Содержание отчета должно соответствовать плану НИР.

Рекомендуемый объем отчета 8-12 страниц.

При оформлении текста отчета рекомендуется руководствоваться ГОСТ Р 2.105-2019 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ.

Список использованных источников должен содержать не менее 5 научных журналов. Оформляется в отчете по ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Подробные методические рекомендации по оформлению списка литературы и библиографических ссылок представлены на сайте Зональной научной библиотеки ТвГТУ.

Отчет обучающегося о научно-аналитической работе проверяется и корректируется руководителем работы и представляется в окончательной редакции в электронном и бумажном вариантах вместе с заданием руководителю научного исследования не позднее двух дней до окончания календарного срока выполнения научно-аналитической работы. Отчет проверяется системой "Антиплагиат.ВУЗ" на наличие заимствований, объем которых не должен превышать 40%. Отчет, подписанный руководителем, с отзывами и замечаниями сдается на кафедру.

Для защиты отчета студент готовит доклад на 2-3 минуты, с презентацией.

10. Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики.

Аттестация по итогам работы проводится на основании защиты оформленного отчета. По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка, в соответствии со шкалой оценивания.

Непредставление отчета о работе приравнивается к отрицательному результату «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам работы приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов. Шкала оценивания «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При защите отчета о работе применяются следующие критерии оценивания:

- соответствие содержания отчета теме, целям и задачам;
- логичность и последовательность изложения материалов;
- корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение;
- наличие и обоснованность выводов;
- использование иллюстрированного материала (рисунки, таблицы, графики, диаграммы и т.д.)
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная учебная и учебно-методическая литература:

1. Инженерные изыскания в строительстве. (Изыскательская геологическая практика) : учебное пособие. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-7254-2228-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/149240> . - (ID=146292-0)
2. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166938> . - (ID=146301-0)

б) дополнительная литература:

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96// Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" [CD] : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М. : Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). – (ID=105501)
2. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192677> . - (ID=146302-0)
3. Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки : учеб. пособие для направления подгот. 08.03.01 Строительство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильные дороги, основания и фундаменты ; сост. В.В. Фадеев. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/129963>. - (ID=129963-0)
4. Неволин, А. П. Инженерная геология. Инженерно-геологические изыскания для строительства : учебно-методическое пособие / А. П. Неволин. – Пермь : ПНИПУ, 2014. – 85 с. – ISBN 978-5-398-01320-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/161264> . - (ID=146293-0)
5. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. – 59 с. – ISBN 978-5-7264-2131-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/145061>. -

(ID=146293-0) . - (ID=146294-0)

6. Справочник инженера-дорожника : Сдержание и ремонт автомоб. дорог /под ред. А.П. Алексеева. - 2-е изд. - Москва : Транспорт, 1974. - ил. -

Текст : непосредственный. - 2-02. - (ID=94582-15)

7. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие для вузов по спец. "География. Охрана природы" : в составе учебно-методического комплекса / М.Г. Ясовеев [и др.]; под ред. М.Г. Ясовеева. - Минск ; М. : Новое знание : Инфра-М, 2013. - 303 с. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание) : 490 р. - (ID=98664-4)

г) программно- информационное обеспечение и ресурсы сети «Интернет».

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы:<https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>

2. ЭКТвГТУ:<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>

3. ЭБС "Лань":<https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн":<https://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «IPRBooks»:<https://www.iprbookshop.ru/>

6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»):<https://urait.ru/>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY:<https://elibrary.ru/>

8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление):

[нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М.

:Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)

9. База данных учебно-методических

комплексов:<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

10. Информационно-правовой портал Гарант URL:<http://www.garant.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для самостоятельной работы студентов кафедра имеет аудитории специализированные учебные классы, оснащенные современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями.

12. Особые обстоятельства в период выполнения практики

При несчастных случаях на практике с обучающимися пострадавший (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрации ТвГТУ и организации о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии

с законодательством РФ (ст. 227-231 ТК РФ) и внутренними актами университета: Приказ от 10.01.2002 г. № 2-а «О порядке расследования и учета несчастных случаев в университете» и «Памятка руководителям структурных подразделений о расследовании и учете несчастных случаев на производстве (в университете)», утвержденная 17.05.2002 г.

В случае болезни обучающегося на практике заболевший или его представитель в трехдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или деканат, или кафедру, ведущую практику (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности. Болезнь не освобождает обучающегося от выполнения программы практики.

Изменение сроков и условий прохождения практики, связанных с болезнью или другими обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению обучающегося.

Все особые обстоятельства и изменения намеченной программы практики и индивидуального задания должны быть отмечены в отчете обучающегося о практике и завизированы руководителями практики: мотивы, место, дата, сроки и др.

**Образец оформления титульного листа
отчета
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»**

ОТЧЕТ О ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по теме:

Выполнил(а) студент (ка) _____
(подпись)(инициалы, фамилия)
группа _____

Руководитель:

(подпись) (должность, инициалы, фамилия)

Отчет защищен _____
(оценка)

Рег.№ _____

Работа поступила на кафедру _____

Тверь 20_____